PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok XII 10 stycznia 1937 r. Zeszyt 1

Dr Stanisław SCHAETZEL

Lwów

Przemysł naftowy na przełomie

Analizując sytuację, w jakiej znalazł się polski przemysł naftowy z końcem r. 1936 i początkiem r. 1937, dochodzimy do niezmiernie ciekawych i zastanawiających równocześnie rezultatów, charakteryzujących moment, który bez przesady określić można jako przełomowy.

Przede wszystkim więc spodziewać się należy, prawdopodobnie w najbliższym już czasie, silnego wzrostu zapotrzebowania produktów naftowych z następujących względów:

a) motoryzacja ruchu kołowego — zapotrzebowanie benzyny i smarów,
b) motoryzacja armii — zapotrzebowanie benzyny i smarów oraz produktów specjalnych,
c) motoryzacja floty handlowej i wojennej — zapotrzebowanie oleju gazowego i olejów smarowych,
d) motoryzacja rolnictwa — zapotrzebowanie paliwa i smarów dla traktorów.

Zapotrzebowanie to w czasie pokoju pokryte być musi ze względów gospodarczych, a w czasie wojny z najistotniejszych przesłanek technicznych i geograficznych, w całości produkcją krajową.

Równocześnie ze spodziewanym i koniecznym wzrostem zapotrzebowania produktów naftowych zaznacza się od szeregu lat systematyczny spadek produkcji ropy surowej.

Wstrzymanie spadku produkcji w roku 1936, t. zn. utrzymanie jej mniej więcej na wysokości produkcji r. 1935, zawdzięczać należy wyjątkowo dużemu wysiłkowi wiertniczemu, szczególnie w okręgach zachodnich, na terenach jednak ograniczonych i w dużej już mierze wyczerpanych, — stąd słabe widoki utrzymania tej poprawy.

Obecne nadwyżki eksportowe tworzą pewnego rodzaju rezerwę na pokrycie zapotrzebowania krajowego, różną w odniesieniu do różnych produktów. Rezerwy te, szczególnie w odniesieniu do nafty, mogą się w razie dalszego spadku produkcji ropy surowej, lub nieznacznego już wzrostu konsumcji, szybko wyczerpać.

Pewne możliwości zwiększenia produkcji paliwa płynnego daje do pewnego stopnia zwiększająca się potencjalnie w ciągu ostatnich lat produkcja gazu ziemnego. Na razie jednak możliwości te ważniejszej roli odegrać nie mogą.

Trzecim momentem, charakteryzującym obecną sytuację przemysłu naftowego, jest w ciągu roku 1936 dalsze pogłębienie się kryzysu, panującego w nim od szeregu lat, uwydatniające się w dalszym spadku utargów (wpływów brutto), mimo nieznacznego zresztą wzrostu konsumcji niektórych produktów. Przemysł naftowy nie osiągnął jeszcze, w przeciwieństwie do wszystkich innych gałęzi produkcji i wymiany, dna kryzysu, sytuacja jego pogarsza się w dalszym ciągu.

Fatalna sytuacja przemysłu naftowego uwidacznia się w szeregu bardzo charakterystycznych objawów. Wymienić tu należy:

niewypłacanie dywidendy od szeregu lat,

niemożność faktycznego amortyzowania z braku wystarczających dochodów,

konsumowanie substancji majątkowej przedsiębiorstw, a w przemyśle kopalnianym niemożność odwiercenia takiej ilości metrów, jaka potrzebna jest dla utrzymania wysokości produkcji,

brak środków na inwestycje, zarówno w przemyśle kopalnianym, jak i rafineryjnym, stąd konieczność pracowania przestarzałymi urządzeniami i metodami,

brak rezerw terenowych, wynikający z braku środków na kosztowne prace i wiercenia poszukiwawcze,

jednym słowem kompletne wyczerpanie finansowe przemysłu, który w obecnej swej sytuacji najbardziej koniecznym swym zadaniom podołać nie może.

*

Momentem decydującym w tej sytuacji jest kwestia rentowności przemysłu, wiążąca się bezpośrednio z polityką cennikową Rządu.

Nie będziemy w tym miejscu rozważać, czy całość polityki cennikowej, zmierzającej do obniżenia cen wszystkich wytworów przemysłu, jest słuszna czy niesłuszna i czy tą drogą osiągnąć można ogólną poprawę — stwierdzić natomiast musimy z całym naciskiem, że przymusowe obniżenie cen dwu najważniejszych produktów, tj. benzyny i nafty, poza obniżkami, które wynikły w sposób naturalny z ogólnej sytuacji gospodarczej, było i jest nadal dla przemysłu naftowego niesłychanie szkodliwe, zmusiło bowiem poszczególne przedsiębiorstwa i całość przemysłu do pracowania w ciągu szeregu lat ze stratą.

Nie polepsza sytuacji przemysłu wysoka stosunkowo cena ropy surowej, przy obniżonych równocześnie cenach produktów finalnych, w ten sposób bowiem przesunięta tylko została kwestia powiększenia strat lub zysków wewnątrz przemysłu, wśród poszczególnych jego ugrupowań, a mianowicie polepszona została sytuacja czystych przedsiębiorstw kopalnianych, przy równoczesnym zwiększeniu strat przedsiębiorstw rafineryjnych. Dla ogromnej większości przedsiębiorstw, przerabiających własną ropę we własnych rafineriach, jest kwestia ceny ropy surowej sprawą w zasadzie obojętną, o opłacalności tych przedsiębiorstw, jak i całości przemysłu, decyduje bowiem cena sprzedanych produktów finalnych.

Wysoka cena ropy surowej jest koniecznością, uznaną i zrozumianą przez cały przemysł i stanowiącą niewątpliwie jedną z podstaw naszej polityki naftowej, z wysoką ceną surowca łączyć się jednak musi bezpośrednio z ceny tej wykalkulowana cena produktów finalnych, a więc cena gospodarczo uzasadniona, żadne bowiem przedsiębiorstwo przez czas dłuższy ze stratą pracować nie może.

Dopływ kapitału do przemysłu naftowego z zewnątrz na te wszystkie inwestycje, które nie będą nawet powiększeniem majątku przedsiębiorstw naftowych, ale które są wprost konieczne dla utrzymania produkcji bieżącej, jest w chwili obecnej zupełnie nieaktualny. Przemysł wygospodarować musi potrzebne na ten cel środki bieżąco, a równocześnie wykalkulować zysk tak wysoki, aby zamortyzować inwestycje poprzednie, a urządzenia przestarzałe zastąpić bardziej nowoczesnymi. Przemysł rozwiązać w końcu musi swoje najbardziej kapitalne zagadnienie, decydujące o całej jego przyszłości, a równocześnie o samowystarczalności naszego kraju na odcinku paliwa płynnego, zarówno w czasie pokoju, jak i na wypadek wojny. Zagadnieniem tym jest sprawa odkrycia i zinwentaryzowania rezerw terenowych, do czego potrzebny jest olbrzymi, jak na nasze stosunki, wysiłek finansowy na dalsze prace i wiercenia poszukiwawcze.

Pewną chociaż bardzo nieznaczną rolę odegrać tu może Fundusz Popierania Wiertnictwa Naftowego, zbyt jednak szczupły, aby rozwiązać jakiekolwiek poważniejsze zadanie, a wydobyty poza tym bezpośrednio z przemysłu, kosztem zwiększenia jego strat eksportowych.

W tym miejscu dodać również należy, że wszelkie prace związane z gospodarką terenową prowadzą u nas instytucje dotowane w całości przez przemysł, jak S. A. „Pionier", Karpacki Instytut Geologiczno-Naftowy w Borysławiu, Instytut Przemysłu Naftowego w Krośnie itd., — podczas gdy we wszystkich innych krajach prace tego rodzaju prowadzone są przez państwową służbę geologiczną, a w każdym razie pokrywane są zawsze przez państwo.

Ze swej strony dokonał już przemysł olbrzymiego wysiłku, aby wydobyć się z upadku. Koszty wiercenia i koszty przeróbki ropy w rafineriach zostały możliwie obniżone. W granicach możliwości przeprowadzono ulepszenia techniczne, zarówno w zakresie kopalnictwa naftowego jak i gospodarki rafineryjnej. Dla obniżenia kosztów przeróbki zamknięto szereg rafinerii, koncentrując pracę w zakładach najlepiej uposażonych. Obniżono w sposób zdecydowany koszty administracji i handlowe. Własnym kosztem przeprowadzono prace badawcze i poszukiwawcze, rozpoczynając od sporządzenia map geologicznych, aż do przeprowadzenia na wspólny rachunek kosztownych głębokich wierceń.

Wynikiem jednak dotychczasowej naszej polityki naftowej jest zupełne wyczerpanie finansowe przemysłu.

*

Resumując najbardziej charakterystyczne momenty obecnej sytuacji przemysłu naftowego stwierdzamy:

1) Konieczny w najbliższym czasie, poważny wzrost zapotrzebowania produktów naftowych,

2) Spadek produkcji surowca naftowego.

3) Zupełne wyczerpanie finansowe przedsiębiorstw naftowych, przede wszystkim wskutek fałszywej, a dla przemysłu naftowego zdecydowanie niekorzystnej polityki cennikowej Rządu.

4) Konieczność poważnych inwestycyj we wszystkich działach przemysłu, a w szczególności:

a) na przeprowadzenie prac badawczych i wierceń poszukiwawczych w celu odkrycia nowych terenów,

b) na modernizację urządzeń wiertniczych i eksploatacyjnych,

c) na modernizację urządzeń rafineryjnych w celu wyprodukowania wszystkich specjalnych przetworów, wymaganych przez rozwój motoryzacji,

d) na stworzenie nowych działów produkcji, a w szczególności na przeróbkę gazu ziemnego.

e) na intensyfikację wierceń na terenach już odkrytych, w celu zwiększenia produkcji bieżącej w chwili nagłego wzrostu produkcji.

*

Z zestawionych wyżej szczegółów wynikają bezpośrednio bieżące postulaty przemysłu naftowego.

I.

Konieczność rewizji polityki cennikowej w odniesieniu do produktów naftowych, a przede wszystkim w odniesieniu do benzyny i nafty.

Obniżki cen wymienionych produktów, przeprowadzone w ciągu lat 1934 do 1936, nie przyniosły zapowiadanego wzrostu konsumcji. Nieznaczny przyrost spożycia w ciągu ostatnich miesięcy jest wyłącznie wynikiem ogólnego polepszenia się sytuacji gospodarczej.

Podwyższenie ceny nafty o 5 groszy na litrze polepszyłoby w pewnej mierze utargi przemysłu, zwiększając równocześnie w sposób minimalny wydatki konsumenta.

II.

Ustawa o popieraniu wiertnictwa naftowego, względnie ustawa o poparciu inwestycyj w przemyśle naftowym.

W r. 1937 wygasa stosowanie ustawy z r. 1927 o popieraniu wierceń poszukiwawczych. Ustawa ta, w konstrukcji swej, jak to wykazała 10-letnia praktyka, nieżyciowa, nie dała przemysłowi naftowemu żadnych realnych korzyści. Także dekret z r. 1928 o obszarze bezpieczeństwa nie dał praktycznych rezultatów, nie obejmuje bowiem terenów interesujących kopalnictwo naftowe.

Dyskutowany ostatnio rządowy projekt dekretu o ulgach dla inwestycyj w przemyśle nie obejmuje, ze względu na szczególne warunki pracy w przemyśle naftowym, inwestycyj, potrzebnych w tym przemyśle. Projekty opracowane przez przemysł zostały złożone kompetentnym czynnikom.

Skarb Państwa nie poniósłby tutaj zbyt dużych ofiar, wyrzec by się bowiem musiał tylko tych dochodów, któreby w razie niewydania takiej ustawy i tak nie wpłynęły.

III.

Ustawa naftowo-górnicza wymaga w chwili obecnej nieznacznej reformy w kierunku odciążenia przemysłu kopalnianego.

W szczególności odczuć się tu dają ujemne skutki systemu akcesji gruntowej, a mianowicie sprawa prolongat kontraktów naftowych i zbytnie obciążenie kopalń na rzecz właścicieli gruntów oraz bruttowców.

Możliwość doraźnego rozwiązania tych bolączek istnieje w drodze utworzenia przy urzędach górniczych instytucji arbitrażowej, której zadaniem byłoby rozstrzyganie kwestyj związanych z wysokością wymienionych wyżej obciążeń i prolongat. Zdecydowany wpływ na rozwiązanie powyższej kwestii wywrzeć może stanowisko Skarbu Państwa, który jako właściciel dużych terenów naftowych zapoczątkować winien akcję odciążenia przedsiębiorstw kopalnianych i uporządkowania kwestii prologat kontraktów naftowych w drodze bezpośredniego dobrowolnego porozumienia się z przedsiębiorstwami.

IV.

Postulaty przemysłu naftowego przedstawione z końcem r. 1935 i z początkiem r. 1936, powołanym wówczas do życia Komisjom Międzyministerialnym.

Mimo bardzo wówczas zdecydowanych zapowiedzi ze strony reprezentantów Rządu i dużych nadziei ze strony przemysłu, nie zostały postulaty te, z małymi tylko wyjątkami, uwzględnione i przemysł do dziś dnia oczekuje ich realizacji.

*

Wobec istniejącej od kilku lat i rozszerzanej nawet stopniowo reglamentacji przemysłu naftowego i przy decydującym również wpływie, jaki Rząd wywiera faktycznie na kształtowanie się cen surowca i produktów finalnych w przemyśle naftowym, niema przemysł możności wydobycia się z obecnej ciężkiej sytuacji własnymi siłami. Spełniwszy we własnym zakresie działania wszystko, lub prawie już wszystko, co było do zrobienia, oczekiwać obecnie musi ze strony decydujących czynników rozstrzygnięcia najżywotniejszych jego zagadnień.

Inż. Z. PIECHORSKI i inż. M. FINGERCHUT
Towarzystwo Wiertnicze „Grabownica", Humniska

Samoczynna eksploatacja otworu wiertniczego „Władysław" w Humniskach [1)]

Przebieg wiercenia szybu.

Czas wiercenia. Szyb „Władysław" znajduje się w gminie Humniska powiatu Brzozowskiego i jest jednym z ogniw w pracach poszukiwawczych przedsiębiorstwa „Grabownica Towarzystwo Wiertnicze" w kierunku północno zachodnim, od ostatniego w tych okolicach dowierconego szybu „Georges". Wiercenie szybu „Władysław" rozpoczęto dnia 30 października 1931 r., a zakończono je dnia 30 listopada 1933 r., osiągając pierwszy horyzont roponośny w głębokości 950 m w rurach ruchomych 7". Wiercenie szybu trwało z tego powodu tak długo, iż przez dłuższy czas instrumentowano za zgniecionymi rurami 12" i 14" i dwa razy zamykano wodę. Głębokość 950 m została osiągnięta w przeciągu 615,17 dni efektywnego wiercenia, to jest nie wliczając w czas wiercenia stójek, przerw świątecznych i reperacji; przeciętny postęp dzienny wynosił więc 1,54 m.

Rurowanie. Rysunek 1 podaje profil obecnego stanu zarurowania tego szybu, przy czym rury wyciągnięte oznaczone są liniami przerywanymi. Zaznacza się, że zostaną jeszcze wyciągnięte rury 18".

Profil rurowania szybu przedstawia się następująco:

Blaszanki	24"	11.30 m
Wiertnicze	20" (522/546 mm)	103.01 m
„	18" (458/440 mm)	244.52 m
„	16" (406/390 mm)	410.47 m
„	14" (355/337 mm)	581.70 m
„	12" (312/289 mm)	684.55 m zam. wodę
„	10" (271/253 mm)	825.00 m
„	9" (232/216 mm)	919.20 m
„	7" (197/181 mm)	ruchome, rurują obecnie

Należy zwrócić uwagę na głębokości, osiągnięte przy rurowaniu wielkimi dymensjami, które przy rurach 20" i 18" były w Polsce rekordowe.

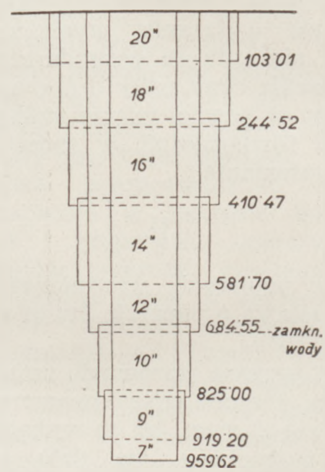
Profil geologiczny. W otworze „Władysław" przewiercono następujące pokłady:

I. E o c e n.

1) Od 0 do 192,50 m pstre iły i iłołupki.

2) Od 192,50 do 537,80 m seria piaskowca ciężkowickiego, składająca się z twardych kwarcytowych zlepieńców, poprzegradzanych szarymi iłami i iłołupkami. Wiercenie w tej partii o miąższości 345 m było bardzo ciężkie, gdyż przewiercane pokłady były nadzwyczaj twarde, otwór się ciągle krzywił i musiano go stale patronować. Piaskowce te spowodowały, że przeciętny postęp wiercenia w tym szybie był bardzo słaby.

3) Od 537,80 m do 576,80 m czerwone i zielone iły oraz iłołupki.



Rys. 1. Profil zarurowania szybu „Władysław".

4) Od 576,80 m do 583,80 m wkładka drobnoziarnistego piaskowca, z którego przyszły gazy. Gazy te zgniotły dwie kolumny rur, a mianowicie 12" (grubość ścian 8,5 mm) i 14" (grubość ścian 9 mm).

5) Od 583,80 do 874,00 m wiercono w czerwonych iłach i iłołupkach.

6) Od 874,00 do 884,50 m zielone i ciemno-zielone iły.

7) Od 884,50 do 885,50 m wkładka ciemno-brunatnego iłu.

8) Od 885,50 do 893,20 m szare i zielone iły. W głębokości 893,20 m osiągnięto spód eocenu i rozpoczęto wiercenie w kredzie.

II. K r e d a.

9) Od 893,20 do 943,50 m szare piaskowce, przekładane czarnymi łupkami. W 920,90 m nawiercono złoże gazowe, o wydajności 6,5 m^3/min. w głębokości zaś 924,80 m produkcja ta podniosła się do 12,00 m^3/min. W głębokości 940,60 m nawiercono nowe złoże gazowe i łączna produkcja gazu w tym okresie wynosiła 17 m^3/min.

10) Od 943,50 do 945,80 m piaskowce ropne, słabo produktywne. W głębokości 943,50 m nawiercono dnia 23. XI. 1933 r. pierwszy horyzont roponośny z produkcją 800 kg dziennie (ropa parafinowa) przy produkcji gazu 17 m^3/min. Wo-

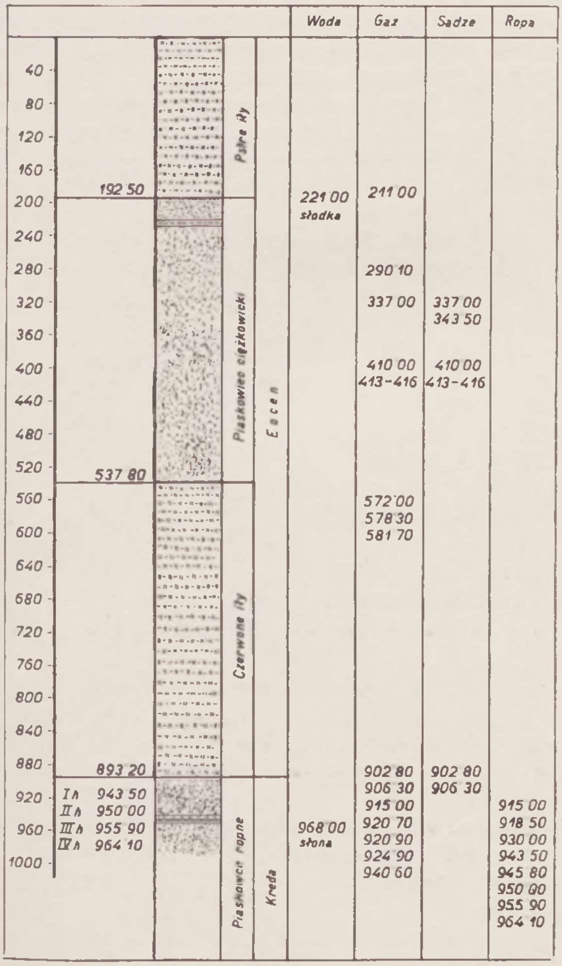
[1)] Szyb ten jest własnością Firmy „Grabownica Tow. Wiertnicze".

bec tak słabej produkcji pogłębiano szyb dalej i dopiero przy nawierceniu drugiego horyzontu uznano go za dowiercony.

11) Od 945,80 do 949,40 m przewiercono partię piaskowców z czarnym łupkiem.

12) Od 949,40 do 952,70 m wiercono w piaskowcach ropnych. W głębokości 950,00 m nawiercono dnia 30. XII. 1933 r. drugi horyzont ropny, z produkcją początkową 2 500 kg ropy dziennie, przy produkcji gazowej 14 m³/min.

13) Od 952,70 do 954,10 m wiercono w bardzo twardym kwarcytowym piaskowcu, przy ciągłym prostowaniu otworu.



Rys. 2. Profil geologiczny szybu „Władysław".

14) Od 954,10 m do obecnej głębokości (z dnia 31. VIII. 1936 r.) tj. do 971,60 m wiercono przeważnie w serii piaskowców roponośnych i w głębokości 955,90 m nawiercono dnia 2. I. 1934 r. trzeci horyzont ropny, z początkową produkcją 7 500 kg ropy przy produkcji gazowej 17 m³/min. Przy początkowej eksploatacji produkcja ta zaczęła wzrastać i doszła aż do 9 000 kg dziennie, potem jednak w krótkim czasie zaczęła szybko spadać i obniżyła się do 4 000 kg dziennie. Wobec tego postanowiono szyb dalej pogłębiać i w głębokości 964,10 m nawiercono dnia 12. IX. 1934 r. czwarty horyzont ropny, z początkową produkcją 7 000 kg ropy dziennie, przy produkcji gazowej 11 m³/min. Produkcja ropy spadła bardzo szybko do poziomu 5 000 kg dziennie i w wolniejszym tempie spadała dalej, tak, że z końcem sierpnia 1936 r. szyb produkował 1 150 kg dziennie i 4,1 m³/min. gazu, co uważano przy tej głębokości za produkcję niewystarczającą, rozpoczęto więc dalsze pogłębianie szybu.

Rys. 2 daje schematyczny przegląd przewiercanych formacji, z zaznaczeniem występowania wody, gazu i ropy.

Wystąpienia wody, gazu i ropy.

1. Woda. Do głębokości 221,00 m otwór był zupełnie suchy. W 211,00 m nawiercono gazy, potem zaś w 221,00 m przyszła woda słodka, która aż do jej zamknięcia trzymała się na poziomie 80 m od wierzchu. Po nieudanym zamknięciu wody rurami 14", zamknięto ją rurami 12" w głębokości 684,55 m.

2. Gaz i ropa. Występowanie gazu i ropy przedstawiało się w następujący sposób:

211,00 m gazy.
290,10 m gazy.
337,00 m silne sadze i gazy.
343,50 m silne sadze.
410,00 m gazy i sadze.
413,00 m do 416,40 m gazy i sadze.
572,00 m gazy.
578,30 m silne gazy, sześć wybuchów.
581,70 m gazy.
902,80 m gazy i sadze.
906,30 m gazy i sadze, gazy wyrzucają wodę z łyżki.
915,00 m gazy i pierwsze krople ropy.
918,50 m przypływ ropy.
920,70 m silne gazy.
920,90 m gazy 6,5 m³/min.
924,80 m gazy 12,00 m³/min.
930,00 m ślady ropy.
940,60 m gazy 17,00 m³/min.
943,50 m pierwszy horyzont ropny, produkcja 800 kg dziennie.
945,80 m siewka ropna.
950,00 m drugi horyzont ropny, produkcja 2 500 kg dziennie.
955,90 m trzeci horyzont ropny, produkcja 7 500 kg dziennie.
964,10 m czwarty horyzont ropny, produkcja 7 000 kg dziennie.

Przebieg wiercenia. Na rys. 3. jest uwidoczniony graficzny wykres przebiegu wiercenia „Władysław", który był następujący:

1931 r.	październik	11,30 m
„	listopad	92,40 m
„	grudzień	107,40 m
1932 r.	styczeń	79,00 m
„	luty	7,70 m
„	marzec	17,00 m
„	kwiecień	47,10 m
„	maj	33,40 m
„	czerwiec	16,00 m
„	lipiec	23,30 m

1932 r.	sierpień	85,40 m
„	wrzesień	55,00 m
„	październik	7,20 m
„	listopad	2,40 m
„	grudzień	instrumentowano
1933 r.	styczeń, luty	instrumentowano
„	marzec	34,00 m
„	kwiecień	45,00 m
„	maj	21,20 m
„	czerwiec	zamykanie wody
„	lipiec	85,20 m
„	sierpień	80,00 m
„	wrzesień	68,50 m
„	październik	2,80 m
„	listopad	28,70 m

Produkcja. Tabela I. podaje miesięczne produkcje ropy i gazu z szybu „Władysław" od początku eksploatacji, tj. za okres od 20. XI. 1933 r. do 1. VII. 1936 r. Tabela ta podaje również wartość współczynnika gazowego (oil-gas ratio) za miesięczne okresy eksploatacji. Współczynnik ten jest obliczany miesięcznie w ten sposób, że ilość w ciągu miesiąca wyprodukowanego gazu w m³ dzieli się przez ilość miesięcznie wyprodukowanej ropy w kg.

Rys. 4. podaje wykres miesięczny produkcji ropy oraz linię spadku tej produkcji.

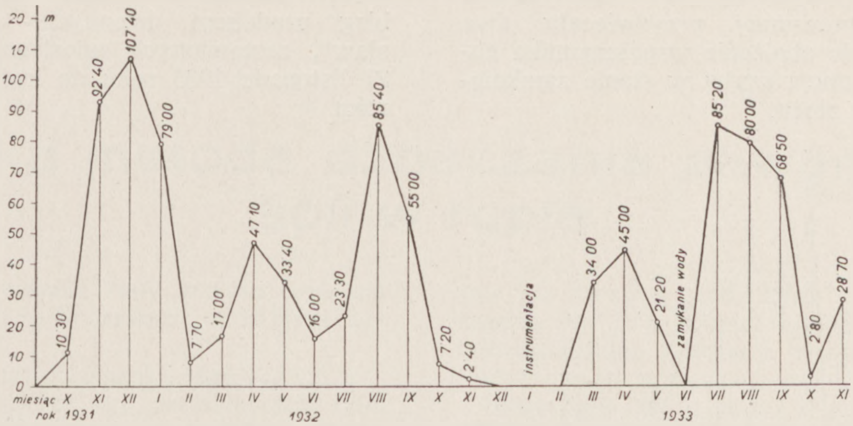
Tabela I.

Rok	Miesiąc	Ropa cyst.	Gaz m³	Wsp. gaz	
1933	XI	0,5600	475 200	—	Łyżkowano
„	XII	5,9400	624 595	10,54	„
1934	I	23,4050	624 960	2,67	„
„	II	17,5850	524 160	2,98	„
„	III	21,7050	580 321	2,67	„
„	IV	19,3150	561 600	2,90	„
„	V	18,2650	562 464	3,07	„
„	VI	14,5150	518 400	3,57	„
„	VII	10,7400	513 360	4,77	21 dni produkcji samoczynnej
„	VIII	11,4400	491 040	4,29	9 „ „ „
„	IX	15,0350	475 200	3,16	Pogłębianie
„	X	10,0000	446 400	4,46	14 dni produkcji samoczynnej
„	XI	8,5900	432 000	5,02	30 „ „ „
„	XII	8,9050	357 120	4,01	31 „ „ „
1935	I	8,4300	357 120	4,23	31 „ „ „
„	II	6,6750	322 560	4,83	28 „ „ „
„	III	7,8700	357 120	4,53	31 „ „ „
„	IV	7,5400	345 600	4,58	27 „ „ „
„	V	7,8050	357 120	4,57	22 „ „ „
„	VI	6,6400	345 600	5,20	Tłokowano od 14. VI. do końca mies.
„	VII	6,8700	339 264	4,94	Tłokowano od 1. VII. do 12. VII., potem łyżkowano
„	VIII	5,6650	330 336	5,83	Łyżkowano i pogłębiano
„	IX	5,4100	302 400	5,58	Łyżkowano
„	X	3,9050	290 160	7,43	„
„	XI	5,6600	228 960	4,04	„
„	XII	5,2450	227 664	4,34	„
1936	I	4,7950	227 664	4,74	„
„	II	3,8050	196 272	5,15	„
„	III	4,0950	209 808	5,12	„
„	IV	3,5850	210 680	5,90	„
„	V	3,5650	207 576	5,82	„
„	VI	3,3350	177 120	5,31	„

Jak widzimy z tabeli I, stosunek gazu do ropy przed eksploatacją samoczynną był bardzo wysoki i na 1 kg ropy przypadało 2,67 do 5,83 m³ gazu. Liczb 10,54 m³ za grudzień 1933 r. i 7,43 m³ za październik 1935 r. nie bierzemy w rachubę, gdyż w pierwszym okresie czasu szyb miał dużo gazu a horyzont ropny właściwy nie był jeszcze dowiercony, a wdrugim okresie produkcja złoża była bardzo niska, z powodu różnych robót, wykonywanych w szybie.

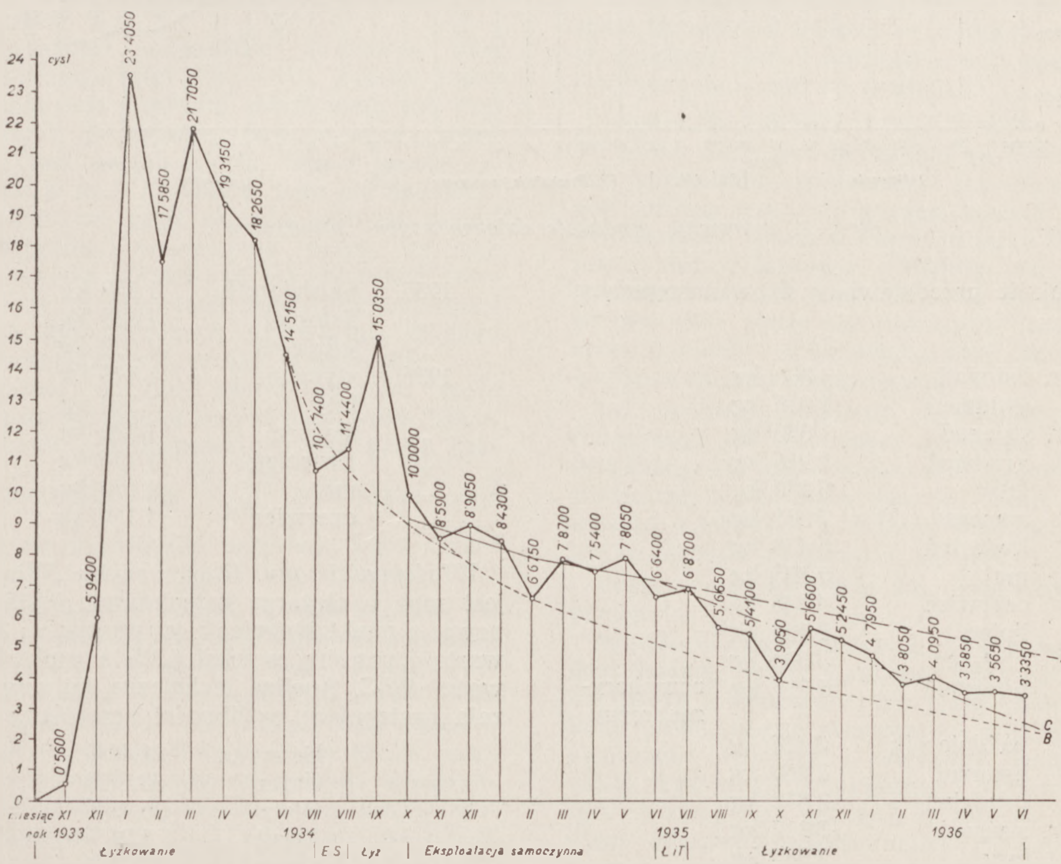
Powyższy wysoki współczynnik gazowy oraz dodatnie wyniki eksploatacji samoczynnej na kopalniach w okolicach Krosna, spowodowały Okręgowy Urząd Górniczy w Jaśle do wszczęcia szerszej akcji w kierunku zastosowania eksploatacji samoczynnej z otworów o dużych produkcjach gazowych, oddano więc tę sprawę do załatwienia Komisji eksploatacyjnej przy „Instytucie Przemysłu Naftowego" w Krośnie, która orzekła, że należałoby zastosować próbę samoczynnej eksploatacji w szybie „Władysław", pomimo iż produkuje on ropę parafinową.

W rozważaniach swoich wychodziła Komisja z następujących założeń. W szybach o dużej ilości gazu jest ten gaz motorem produkcji i należy ten motor zachować ciągle w stanie możliwie świeżym, tj. niedopuścić do odgazowania produktywnego złoża. Odgazowanie złoża może



Rys. 3. Przebieg wiercenia szybu „Władysław“.

doprowadzić do prędkiego spadku produkcji danego szybu, a w konsekwencji, przy zaniedbaniach w większej ilości szybów, może sprowadzić odgazowanie całego złoża roponośnego, co da jako rezultat zanik produkcji. Zasadę tę zaciwko stosowaniu tłokowania i łyżkowania, jako stałych metod eksploatacji na terenach zachodniej Małopolski, metod, które rujnują złoże, natomiast uznały za jedynie właściwe sposoby eksploatowania: pompowanie, eksploatację sa-



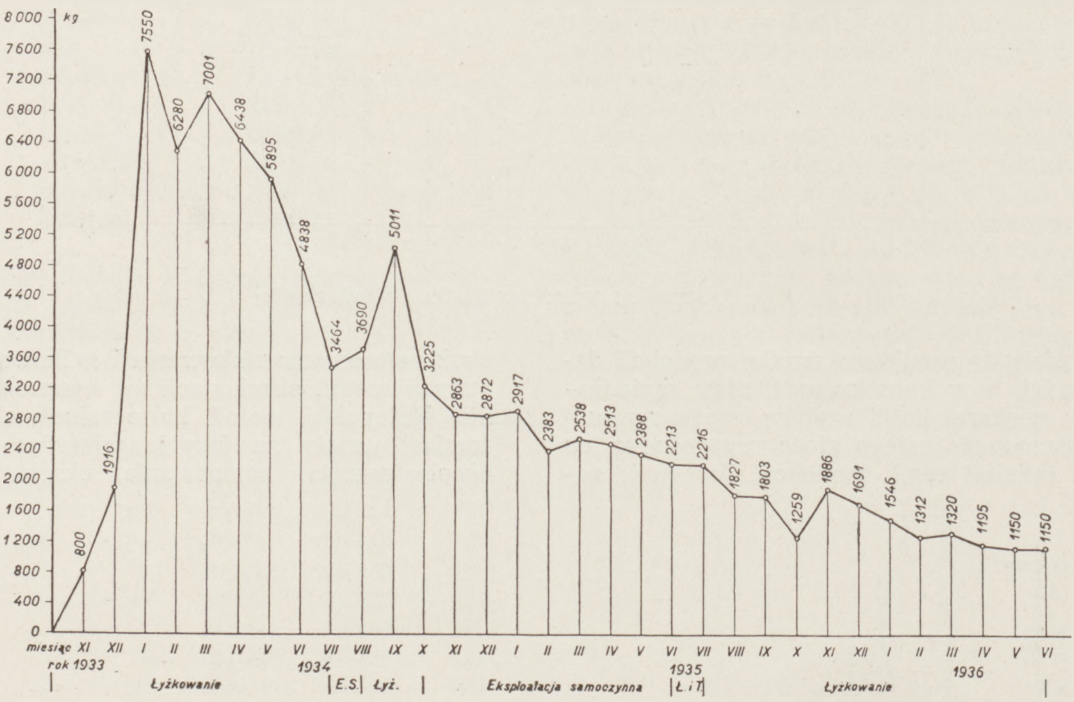
Rys. 4. Produkcje miesięczne szybu „Władysław“.

stosowano w formie ustawy o terenach gazowych, gdzie w szybach produkujących gaz nie wolno pobierać więcej tego gazu niż 20% produkcji, reszta zaś musi pozostać zamknięta w złożu jako rezerwa.

Ostatnie zarządzenia Okręgowego Urzędu Górniczego w Jaśle wystąpiły stanowczo przeciwko... moczynną i gas lub air lift. W odniesieniu do szybu „Władysław“ wyszedł Urząd Górniczy z założenia, że eksploatowanie go za pomocą łyżkowania jest eksploatacją rabunkową i żądał kategorycznie albo natychmiastowego zastosowania eksploatacji samoczynnej lub zamknięcia szybu.

Jak widać z powyższego, idei zastosowania eksploatacji samoczynnej przyświecały dwa cele: a mianowicie obniżenie współczynnika gazowego i eksploatacja szybu w stanie zamkniętym dla ochrony złoża.

Na rysunku 5 podany jest średni przebieg produkcyj dziennych, otworu „Władysław", zestawionych miesięcznie za okres od 27 listopada 1933 roku do końca czerwca 1936 roku.



Rys. 5. Przeciętne produkcje dzienne szybu „Władysław".

Produkcje te przedstawiały się w następujący sposób:

1933 r.	listopad	800 kg	
„	grudzień	1 916 kg	
1934 r.	styczeń	7 550 kg	
„	grudzień	1 916 kg	
„	luty	6 280 kg	
„	marzec	7 001 kg	
„	kwiecień	6 438 kg	
„	maj	5 895 kg	
„	czerwiec	4 838 kg	
„	lipiec	3 464 kg	
„	sierpień	3 690 kg	
„	wrzesień	5 011 kg	nowy horyzont ropny
„	październik	3 225 kg	
„	listopad	2 863 kg	
„	grudzień	2 872 kg	
1935 r.	styczeń	2 917 kg	
„	luty	2 383 kg	
„	marzec	2 538 kg	
„	kwiecień	2 513 kg	
„	maj	2 388 kg	
„	czerwiec	2 213 kg	
„	lipiec	2 216 kg	
„	sierpień	1 827 kg	
„	wrzesień	1 803 kg	
1935 r.	październik	1 259 kg	
„	listopad	1 886 kg	
„	grudzień	1 691 kg	
1936 r.	styczeń	1 546 kg	
„	luty	1 312 kg	
„	marzec	1 320 kg	
„	kwiecień	1 195 kg	
„	maj	1 150 kg	
„	czerwiec	1 150 kg	

Właściwości ropy. Ropa z szybu „Władysław" jest ropą o ciężarze gatunkowym 0,835, parafinową, a punkt stygnięcia jej wynosi + 2° C. Zawartość parafiny wynosi 6,5% a punkt jej topliwości 48° C. Analiza techniczna tej ropy wykazała następujące możliwości przeróbcze:

Benzyna	21,40%
Nafta	38,67%
Oleje	36,47%
Asfalt	1,21%
Straty	2,25%
Razem	100,00%

Właściwości gazu. Gaz z szybu „Władysław" jest gazem ubogim w gazolinę i zawiera jej około 70 g w 1 m³ gazu. Ciężar gatunkowy gazu wynosi 0,850, a gęstość jego 0,657.

C. d. n.

Inż. Edmund KATZ
Lab. Chem. Raf. „Galicja"

Szybka metoda oznaczania zawartości soli w ropie

Problem oczyszczania ropy surowej jest dla zakładów przeróbczych zawsze aktualnym zagadnieniem.

Zwłaszcza zawartość solanki, tego prawie nieodłącznego towarzysza rop parafinowych typu borysławskiego, powoduje, że baczna uwaga zwrócona jest w kierunku możliwie jak najdalej idącego usunięcia tych niepożądanych dodatków w ropie.

Przy opracowaniu powyższego problemu konieczne jest wykonywanie szeregu analiz, celem zorientowania się, jak postępuje proces oczyszczania ropy, względnie celem zbadania, jaki surowiec żdąża w danej chwili na urządzenie dystylacyjne.

W większości wypadków wystarczy nam znajomość zawartości soli, a to chlorku sodowego, który jest głównym składnikiem soli rozpuszczalnych w solance, towarzyszącej ropie surowej (bez uwzględnienia innych zanieczyszczeń jak ił itp.). Powodów tego nie będziemy tutaj wyłuszczać, gdyż nie jest to celem niniejszego artykułu, wspomnimy tylko, że tak groźne zjawiska korozji czy też inkrustacji, występujące w urządzeniach mechanicznych przy procesach dystylacyjnych, są właśnie dziełem solanki, względnie soli w niej zawartych[1]).

Przeważnie oznacza się w surowej ropie chlorki, jako też popiół nie rozpuszczalny, zapomocą metody standardowej, to jest przez spalenie (zmodyfikowana $\frac{P-275}{PN}$). Próbkę ropy spala się na pozostałość węglową, którą dygeruje się kwasem siarkowym[2]) i praży do zniknięcia par SO_3. Popiół wyługowuje się wodą i rozpuszczalne siarczany, otrzymane po filtracji i odparowaniu przesączu, przeliczamy na chlorki.

Stosowanie tej metody w ruchu fabrycznym utrudnia w znacznej mierze stosunkowo długi czas, konieczny do jej wykonania. Operacje analityczne, związane z ważeniem, prażeniem do stałej wagi, suszeniem soli itd., nie należą do najkrótszych. Siłą faktu więc metoda ta, jako metoda ruchowa, ma tylko ograniczone znaczenie.

Niżej podana metoda oznaczania chlorków w ropie wytrzymuje całkowicie — w przeciwieństwie do metody spalenia — tempo nowoczesnego ciągłego ruchu. Jest ona prosta w założeniu i wykonaniu, szybka i dokładna.

Zasada tej metody jest następująca:

Próbkę ropy surowej zadaje się niewielką ilością energicznie działającego deemulgatora, celem rozbicia zawartej w ropie emulsji, i wymywa następnie wodą, w której oznacza się chlorki przez miareczkowanie. Dodatek deemulgatora powoduje zupełne załamanie się emulsji, a co za tym idzie zbicie się cząsteczek, fazy rozprószonej (solanki), umożliwiając tym samym łatwe wyługowanie jej wodą myjącą.

Do zupełnego załamania się emulsji i nastania równowagi po zadziałaniu dodanego deemulgatora konieczne jest zastosowanie czynników podwyższonej temperatury jako też czasu. Fakt ten musimy zachować w pamięci przy wykonywaniu oznaczenia za pomocą tej metody.

Praktycznie wykonuje się oznaczenie następująco:

W odpowiednim naczyniu odważamy pewną ilość badanej ropy, dodajemy kilka kropel deemulgatora i ogrzewamy na łaźni wodnej przez kilka minut, często wstrząsając. Następnie rozcieńczamy benzyną i dodajemy odpowiednią znaną ilość wody dystylowanej, ogrzewamy ponownie zawartość naczynia na 60—70^0 i wstrząsamy intensywnie kilka minut. Po odstaniu się warstwy wodnej i po ostygnięciu, odbieramy pipetą określoną ilość wyciągu wodnego i miareczkujemy chlorki azotanem srebra w obecności chromianu potasowego wg Mohra. Po przeliczeniu otrzymanej wartości na całkowitą ilość dodanej wody, otrzymujemy ilość soli zawartej

---

[1]) Jeżeli mówimy o korozji, nie podobna tutaj nie zauważyć, że obok zawartych w ropie soli przyczyną korozji urządzeń dystylacyjnych może być też — zadziwiający w dobie rozwoju techniki naftowej — fakt częstego stosowania do oczyszczania ropy środków, zawierających pokaźne ilości wolnego kwasu mineralnego (siarkowego). Często też znajduje zastosowanie wręcz odpadkowy kwas siarkowy. Jest to spuścizna ubiegłych lat, która przetrwała do dzisiaj i wspomagając działanie wspomnianych szkodliwych składników ropy, przyczynia się walnie do szkód w zakładach przeróbczych, nie wspominając już zniszczenia, jakie dokonywa się w urządzeniach kopalnianych, zbiornikach, pompach itp.

W interesie przemysłu naftowego należy wykluczyć wszelkie środki i półśrodki, działające szkodliwie w powyższym znaczeniu.

Sprawa ta powinna być na innym miejscu poruszona.

[2]) Rodzime chlorki w ropie musimy tutaj zamienić na siarczany ze względu na stosunkowo dużą lotność chlorków w temperaturach następującego prażenia.

w zważonej do analizy ropie (przeliczamy procentowo).

Jeżeli chodzi o duży pośpiech, co przy analizach ruchowych odgrywa często ważną rolę, łączymy oba okresy pracy, mianowicie okres działania skoncentrowanego deemulgatora na emulsję, jako też okres wymywania uprzystępnionych cząstek solanki za pomocą wody — na jeden, ogrzewając przygotowaną mieszaninę wody, benzyny, ropy i deemulgatora jednocześnie i następnie wstrząsając. W tym ostatnim wypadku otrzymano wyniki o drobną wartość niższe od pierwszego sposobu (patrz tabela), co tłumaczy się najpewniej tym, że deemulgator działał w stanie skoncentrowanym (bez wody) intensywniej i doprowadzał równowagę po załamaniu się emulsji dalej, jak w wypadku rozcieńczenia stosunkowo dużą ilością wody.

Autor wykonał cały szereg analiz porównawczych oznaczenia chlorków w ropie, za pomocą sposobu spalenia jakoteż opisaną metodą pospieszną i stwierdził zgodność wyników.

Świadczy to, że po załamaniu się emulsji na skutek działania deemulgatora, przechodzi solanka zawarta w ropie przy intensywnym wstrząsaniu całkowicie do wody wymywającej.

Tabela I podaje kilka porównawczo przeprowadzonych oznaczeń.

Tabela I.

Porównawcze oznaczenia chlorków w ropie za pomocą metody spalenia i metody pospiesznej.

Próbka ropy	Metoda spalenia (standartowa) chlorki jako NaCl	Metoda pośpieszna *) I chlorki jako NaCl	Metoda pośpieszna *) II chlorki jako NaCl
1	0.180	0.212	0.212
2	0.146	0.150	nie wykonano
3	0.113	0.120	nie wykonano
4	0.111	0.132	0.129
5	0.102	0.110	0.104
6	0.061	0.063	0.058
7	0.020	0.030	0.024
8	0.026	0.029	0.026

*) I) Ropę zadano deemulgatorem, ogrzano i następnie dodano benzynę i wodę.

II) Ropę, benzynę, wodę, deemulgator wspólnie ogrzano.

Jak widzimy, metoda spalenia daje nieco niższe zawartości soli aniżeli metoda pośpieszna, co tłumaczy się najpewniej częściowym okludowaniem soli rozpuszczalnych w wodzie przez popiół (pozostałość węglową) przy metodzie standardowej [1]).

Dokładność analizy przy sposobie deemulgowania w połączeniu z miareczkowaniem sięga ze zrozumiałych powodów dalej niż przy metodzie spalenia. Opisanym sposobem pośpiesznym możemy z dużą ścisłością oznaczyć ślady soli w ropie, np. w ropach starannie czyszczonych. Przy kilkakrotnym powtarzaniu oznaczenia dla tej samej próbki ropy, otrzymujemy każdorazowo prawie identyczny wynik, co również jest dowodem ścisłości metody.

Stosunkowo duża ilość czynności przy metodzie spalenia, ważenie bardzo małych ilości w końcowym stadium oznaczenia, odparowywanie itd. mogą łatwo stać się źródłem błędów, których unikamy w jednolitej i zwartej metodzie pośpiesznej.

Metoda pośpieszna nadaje się dobrze do obsługi nawet przez mniej wprawnego pracownika laboratorium ruchowego, nie wymagając umiejętności ściślejszych czynności analitycznych, zwłaszcza przy zastosowaniu obliczonych mnożników, co umożliwia natychmiastowe odczytanie wyniku.

Miareczkowanie chlorków wg Mohra daje wystarczająco ostre odczyty, należy tylko dbać, aby roztwór chlorków do miareczkowania nie był zbyt skoncentrowany. W tym ostatnim wypadku (próbne miareczkowanie) należy odebrać tylko niewielką ilość wodnego wyciągu (np. 2 cm^3) i rozcieńczyć tę ilość w kolbce do miareczkowania odpowiednią ilością wody dystylowanej.

Jako deemulgator stosował autor produkt pochodzenia zagranicznego (typu sulfonowanych produktów), rozpuszczalny częściowo w węglowodorach ropy, częściowo zaś w wodzie. Można jednak zastosować tutaj jakikolwiek deemulgator pochodzenia krajowego, należy tylko wpierw ustalić, czy nie zawiera chloru, względnie czy nie reaguje z azotanem srebra (ślepa próba), jako też czy posiada istotnie zdolności rozbijania emulsji. Należy też wybrać względnie przygotować deemulgator o reakcji neutralnej, gdyż w przeciwnym wypadku zmuszeni jesteśmy roztwór wodny przed miareczkowaniem starannie neutralizować. Ilość dodanego deemulgatora zależy od jego koncentracji, względnie od zdolności deemulgowania i da się łatwo po kilku próbach porównawczych ustalić.

Dla ściślejszych analiz stosował autor następujący schemat oznaczenia:

I. W kolbce na 200 cm^3 odważono 20 g badanej ropy, dodano 2 krople wspomnianego deemulgatora (ten ostatni miał konsystencję ciężko płynną) i często wstrząsając ogrzewano w łaźni wodnej (60—70°) przez około 10 minut. Następnie dodano 30 cm benzyny ciężkiej (0770 — 780), 50 cm^3 wody dystylowanej i po ogrzaniu mieszaniny na powyższą temperaturę wstrząsano intensywnie około 5 minut. Po odstaniu i ochłodzeniu odbierano do miareczkowania równoważnik wodnego wyciągu (2—20 cm^3, zależnie od zawartości soli w ropie).

Dla pośpiesznej obsługi w laboratorium ruchowym napełniano, do cylindra miarowego (z korkiem) o pojemności 200 cm^3 kolejno: 100 cm^3 wody dystylowanej, 50 cm^3 benzyny lako-

[1]) Przy obliczaniu zużycia azotanu srebra na odpowiadającą wartość chlorku sodowego popełniamy pewną nieścisłość, gdyż w miareczkowanym wyciągu wodnym znajduje się też zwykle pewna ilość $MgCl_2$. Powoduje to nieznaczne podwyższenie absolutnej zawartości chlorków, co jednak na skutek niewielkich różnic pomijamy.

wej, 47 cm^3 (okrągło 40 g) badanej ropy, jako też 4 krople deemulgatora. Zawartość cylindra ogrzewano przez kilka minut na 60—70°, po czym intensywnie wstrząsano przez około 5 minut. Reszta jak opisano powyżej.

Czas wykonania oznaczenia chlorków w ropie za pomocą metody pośpiesznej wynosi około 30—40 minut, w porównaniu do kilkunastu godzin, koniecznych do przeprowadzenia analizy metodą spalenia.

Musimy tutaj zauważyć co następuje:

Przy niektórych ropach zdarza się, że przy intensywnym mieszaniu z wodą w końcowym stadium analizy, tworzy się emulsja ropy z dodaną wodą, zaś odstająca się po pewnym czasie warstwa wodna jest na skutek zawiesiny (ił) tak mętna, że mające nastąpić miareczkowanie wyciągu wodnego jest bardzo utrudnione lub wręcz niemożliwe [1]). Radzimy sobie wówczas w ten sposób, że dowolną ilość wydzielonej u spodu mętnej warstwy wodnej (nawet o znacznej zawartości zemulgowanej ropy) odciągamy pipetą, klarujemy kręcąc kilka minut na wirówce w zwyczajnych próbówkach do oznaczania zanieczyszczenia w ropie, i dopiero z tak przygotowanego wodnego wyciągu odbieramy oznaczoną ilość do miareczkowania.

[1]) Ponowny dodatek stosowanego poprzednio do analizy deemulgatora, oczywiście w tym wypadku nic nie pomoże. Zjawisko to, poza utrudnionym oddzieleniem się warstwy wodnej, nie ma nic wspólnego z przebiegiem analizy. Dodany deemulgator rozbił emulsję rodzimą, zawartą w ropie, i uprzystępnił solankę dla wody myjącej, powstawanie zaś emulsji ropy z wodą wymywającą jest zjawiskiem ubocznym, zależnym od charakteru badanej ropy, jako też od stosowanego przy oznaczeniu deemulgatora. Należy też tutaj zauważyć, że ostatnio wspomniana emulsja jest typu odwrotnego aniżeli rodzima emulsja ropna, mianowicie fazą zamkniętą jest w niej woda, w przeciwieństwie do naturalnej emulsji ropnej, gdzie woda występuje jako faza rozprószona.

Zrozumiałą rzeczą przy wykonywaniu metody pośpiesznej jest, że nie musimy czekać na ilościowe odstanie się wody wymywającej. Wystarczy nam tylko część zbierająca się u dołu naczynia podczas okresu odstawania. Mianowicie praktycznie biorąc, posiada każda wydzielająca się ilość wody wymywającej tę samą koncentrację rozpuszczonych chlorków.

Wyciągi wodne, otrzymane przy metodzie pośpiesznej, przeważnie nie są zupełnie klarowne, lecz są mniej lub więcej zmącone. Zwyczajnie jest to opalowe zmącenie, które nie tylko nie przeszkadza miareczkowaniu, lecz owszem pomaga, ułatwiając — zwłaszcza przy małych zawartościach soli — ostre zauważenie przejścia. Natomiast w wypadkach emulgowania się ropy z wodą, wyciąg wodny — jak już zauważono — jest często zmącony aż do brunatnego zabarwienia (ił). Wtedy stosujemy wspomniane powyżej klarowanie za pomocą wirówki. Możemy sobie też poradzić w ten sposób, że owo przeszkadzające zmącenie „rozcieńczamy", biorąc do miareczkowania małą ilość wyciągu, np. 2 cm^3 i dodając np. 20 cm^3 wody dystylowanej.

Roztwór azotanu srebra, służący do miareczkowania, korzystnie jest zastosować około 1/10 n, gdyż ta koncentracja da nam dla większości rop typu borysławskiego, dla powyżej przytoczonych stosunków ilościowych mieszanin, jako też dla około 10—20 cm^3 miareczkowanego wodnego wyciągu, dobrze odczytalne zużycie. Natomiast przy badaniu osadów i pozostałości zbiorników, względnie rop o dużej zawartości solanki, przy około 1 — 2 cm^3 miareczkowanego roztworu nie zużywamy przesadnie dużych ilości roztworu.

Ponieważ kwestia zawartości soli w ropie — zwłaszcza w okresie malejącej produkcji — jest niezaprzeczenie ważna, a co za tym idzie, potrzebna jest szybka i wystarczająco ścisła metoda oznaczenia jej, podano powyżej opis wypróbowanej, prostej i szybkiej metody oznaczenia chlorków w ropie, z myślą że może ona być korzystną dla ogółu naftowego.

Międzynarodowy Kongres dla spraw paliwa zastępczego

W celu jak najszerszego rozpowszechniania paliw zastępczych, oraz w celu dokonywania badań nad sposobami wytwarzania i nad wartością techniczno-gospodarczą owych paliw — utworzono w Paryżu w 1930 r., względnie w Brukseli w 1931 r. instytucję „Comité International Permanent du Carbone — Carburant" (C. I. P. C. C.).

W zakres działalności C. I. P. C. C. wchodzą wszelkie sprawy, dotyczące namiastek, stosowanych w miejsce benzyny i olejów napędowych — w pierwszym rzędzie zatym badanie i ocena surowców, jak drzewo i odpadki drzewne, węgiel drzewny, węgiel kamienny, koks i półkoks, brykiety itp. przy napędzie generatorowym, — pył węglowy przy motorach typu Rupa, — spirytus, benzol, benzyna z węgla brunatnego, syntol i różne mieszanki paliw, gaz ziemny i gaz świetlny, gazy płynne, oleje napędowe terowe itp., — w dalszym rzędzie zaś wszelkie metody wytwarzania i konsumcji paliw zastępczych.

W związku z powyższymi zagadnieniami należy nadmienić, że paliwa namiastkowe odgrywają dotychczas nader nikłą rolę techniczną i gospodarczą; spożycie owych paliw wyniosło

w roku ostatnim zaledwie 2% ogólnej konsumcji światowej paliwa płynnego (około 75 000 000 tonn), cena zaś ich była na ogół znacznie wyższa od ceny paliwa naturalnego. Nie można tedy żadną miarą przeceniać znaczenia, jakie usiłują nadać paliwom zastępczym poszczególne kraje, dążące do samowystarczalności gospodarczej; znaczenie to stałoby się gospodarczo-realne dopiero z chwilą osiągnięcia i ustalenia opłacalności procesów wytwórczych.

Samo nawet oznaczenie zakresu pojęcia „paliwo o charakterze namiastki“ napotyka na pewne trudności. W zakres ten zwykło się włączać wszystkie paliwa, które nie zostały wytworzone z ropy surowej; nie oznacza to jednak bynajmniej, by paliwo zastępcze musiało być uzyskane metodami syntetycznymi — w większości bowiem wypadków jest ono wytworem przyrody, jak węgiel, torf, łupek, drzewo itp., — zdolnym do dostarczania energii mechanicznej bądź w swej potsaci pierwotnej, bądź też po przebyciu pewnej przeróbki. Przeciwstawienie tak pojmowanych paliw zastępczych paliwom, wytworzonym z ropy surowej, wywodzi się w znacznej mierze ze względów natury polityczno-gospodarczej, dyktowanych w poszczególnych krajach przez brak naturalnych zasobów ropy i przez wynikającą stąd konieczność zastępowania przetworów naftowych odmiennymi rodzajami paliwa.

Ocenę postępu w wytwarzaniu i konsumcji paliw zastępczych należało by zatym ograniczyć do paliw płynnych, jak benzol, benzyna syntetyczna, alkohol i benzyna z łupku — dla paliw bowiem stałych i gazowych nie istnieją dotychczas zestawienia statystyczne, przy czym nader drobne rozmiary ich spożycia utrudniają jeszcze nawet przybliżoną ocenę ilościową.

Produkcja światowa najważniejszych paliw zastępczych płynnych, przybrała — wedle danych statystycznych, ogłoszonych w „I. P. K.“ — w latach ostatnich następujące rozmiary:

Rok	Benzol [1]	Alkohol dla motorów	Benzyna syntetyczna	Benzyna z łupku
	w	t o n	a c h	
1932	725 000	200 000	100 000	42 000
1933	782 000	400 000	122 500	45 000
1934	946 000	500 000	200 000	48 000
1935	984 000	612 000	351 000	55 000

Liczby, przytoczone w powyższym zestawieniu, są wynikiem oceny na tyle dokładnej, iż ewentualną różnicę z istotną wysokością produkcji wolno w rozważaniach gospodarczych pominąć.

W stosunku do światowej produkcji ropy surowej wyraża się ilość wytworzonych paliw zastępczych liczbami bardzo nieznacznymi — jak to widać z następującego zestawienia:

Światowa produkcja (w 1 000 tonn)

Rok	Ropa surowa	Paliwa zastępcze
1932	180 000	1,067
1933	197 000	1,350
1934	208 000	1,694
1935	226 000	2,002

Siła wytwórcza przemysłu namiastkowego odgrywa za tym dotychczas na tle ekspansji światowej gospodarki naftowej rolę małoważnej „quantité négligeable“. Podobnie jest i ze spożyciem paliw o charakterze namiastki; gdyby nawet porównać konsumcję ogólną paliw zastępczych ze światową konsumcją jedynie lekkich, płynnych paliw naturalnych, wynoszącą w 1935 r. okrągło 75 000 000 ton — otrzymalibyśmy, jako wyraz tego stosunku, niewielką liczbę 2,6%. Należy zatym stwierdzić, że w ogólnym zarysie stosunków międzynarodowych, wielka odległość dzieli jeszcze sytuację obecną od najskromniejszych choćby, ale realnych osiągnięć w dziale samowystarczalności gospodarczej krajów, nieprodukujących ropy naftowej. W poszczególnych krajach osiągnięcia owe przedstawiają się, rzecz prosta, niejednolicie; naogół nie przekraczają one fazy eksperymentalnej. Rzut oka na omawianą sytuację przemysłu namiastkowego we ważniejszych krajach Europy w 1935 r. zawarty jest w obok podanym zestawieniu.

Jak wynika z tego zestawienia, doprowadziły w Europie tylko Niemcy swój przemysł namiastkowy do poziomu, umożliwiającego znaczną redukcję importu benzyny. Niemiecka konsumcja paliwa o charakterze namiastki przekracza połowę łącznej konsumcji paliw zastępczych w przytoczonych dwunastu krajach; poza Niemcami stwierdzić należy stosunek konsumcji paliw zastępczych do łącznego spożycia lekkich paliw płynnych — nader niski, mianowicie wyrażający się liczbą 7,6%. Główną pozycję w dziale konsumcji stanowi wszędzie — i to w mierze przeważającej — benzyna naturalna.

*

Kongresy „C. I. P. C. C.“ odbywają się raz w roku, w coraz to innym kraju. Ostatni kongres obradował w dniach 10—12 września 1936 r., w Budapeszcie; tematem referatów i dyskusji było zagadnienie paliwa namiastkowego dla motorów. Wśród wygłoszonych przemówień, na szczególniejszą uwagę zasługuje referat p. Olivera Szirmai z Budapesztu — dotykający m. i. nader ważnej sprawy nieporozumień, jakie zachodzą niekiedy między szeroką, niefachową opinią publiczną, a zamierzeniami i dążeniami „C. I. P. C. C.“. Należy podkreślić z naciskiem, że zasadniczo błędnymi są mniemania, jakoby istniał antagonizm między przemysłem naftowym, a przemysłem, wytwarzającym paliwa płynne o charakterze namiastki. Momentem, zestrajającym obie te gałęzie wytwórczości, jest potrzeba liczenia się z prawdopodobieństwem stopniowego wyczerpywania się naturalnych zasobów ropy surowej; obawie zmniejszania się światowej produkcji ropy dawano niejednokrotnie wyraz w kraju, przodującym w produkcji i konsumcji przetworów naftowych, mianowicie w Stanach Zjednoczonych Am. Półn. Jeszcze za rządów prezydenta Coolidge'a, w 1926 r., obra-

[1]) Częściowo łącznie z benzolem dla celów technicznych.

dował pod przewodnictwem sekretarza stanu Work‘a — „Federal Conservation Board“, skupiający szereg wybitnych osobistości z przemysłu naftowego i przemysłów pokrewnych — nad problemem zapewnienia przyszłym pokoleniom koniecznej dla nowoczesnego życia ilości paliwa płynnego, względnie zastąpienia przetworów naftowych paliwami namiastkowymi, wytwarzanymi sztucznie. W szeregu enuncjacji, wypowiedzianych na ten temat w czasie niedawnym, należy wspomnieć o przemówieniu jednego z przedstawicieli brytyjskiego przemysłu naftowego, Sir John‘a, wygłoszone w N. Yorku, a dające wyraz obawie, iż światowe zasoby ropy surowej ulegną wyczerpaniu już w ciągu najbliższych lat 20-tu. Nie należy zatym dopatrywać się w przemyśle namiastkowym czynnika, przeciwnego istotnym potrzebom przemysłu naftowego; paliwo zastępcze spełnia w stosunku do przetworów naftowych raczej rolę „współpracownika uzupełniającego, cum jure successionis“.

W toku obrad kongresu „C. I. P. C. C.“, odbytego w Budapeszcie, wskazywano niejednokrotnie na ważny fakt nierentowności przemysłu zastępczego w jego fazie obecnej; wydatna nawet pomoc finansowa ze strony rządu nie usuwa wyższego naogół wymiaru ceny sprzedażnej paliw zastępczych w stosunku do ustalonej na rynkach światowych ceny benzyny. Przyczyny tego zjawiska należy szukać nie tyle w kosztach, wiążących się obecnie z techniką wytwarzania paliwa sztucznego, ile raczej w gwałtownym spadku ceny przetworów naftowych (28% w stos. do 1929 r.), wywołanym przez odkrycie nowych terenów naftowych o znacznej wydajności produkcyjnej, jak również przez wielkie postępy techniczne w dziale wiertnictwa i w dziale rafineryjnym. Niski poziom cen przetworów naftowych nie posiada jednak cechy trwałości — i będzie ustępować miejsca coraz to znaczniejszej zwyżce w miarę stopniowego wyczerpywania się naturalnych zasobów ropy surowej i w miarę zwiększania się światowej konsumcji.

Przejawem dążności do ustalenia harmonijnych stosunków między przemysłem naftowym, a przemysłem, wytwarzającym paliwa o charakterze namiastki (w szczególności benzynę syntetyczną) — jest utworzenie instytucji „International Hydrogenation Patent Company“ w Haadze, pracującej przy udziale wielkich koncernów naftowych nad udoskonaleniem i powszechnym udostępnieniem dotychczasowych osiągnięć w dziale produkowania paliw zastępczych.

Stosunki konsumcyjne w ważniejszych krajach Europy w 1935 r.

(w 1 0000 t)

Kraj	Konsumcja płynnego paliwa lekkiego	Konsumcja benzyny importowanej	Konsumcja benzolu	Konsumcja alkoholu	Konsumcja benzyny syntetycz.	Konsumcja benzyny z łupków	Konsumcja paliw zastępczych łącznie	Konsumcja paliw zastępczych % ogólnego spożycia
W. Brytania	4 400	4 108	170	3	70	49	292	6,6
Francja	2 685	2 330	60	294	—	1	355	13,2
Niemcy	1 930	1 075	300	185	280	90	855	44,3
Italia	501	485	11	5	—	—	16	3,2
Hiszpania	436	423	1	12	—	—	13	3,0
Szwecja	410	396	2	12	—	—	14	3,4
Holandia	400	396	4	—	—	—	4	1,0
Belgia	360	352	8	—	—	—	8	2,2
Dania	268	268	—	—	—	—	—	—
Szwajcaria	219	219	—	—	—	—	—	—
Czechosłowacja	235	184	9	42	—	—	51	21,7
Austria	143	133	6	4	—	—	10	7,0
Razem:	11 987	10 369	571	557	350	140	1 618	13,5

W obradach kongresu „C. I. P. C. C.“ poruszono wszystkie niemal ważne zagadnienia z dziedziny przemysłu zastępczego — jak zagadnienie wytwarzania gazów napędowych z drzewa i z węgla drzewnego, zagadnienie wytwarzania paliwa i smarów z ciał organicznych, roślinnych — dalej sprawę upłynniania węgla i wartości użytkowej paliwa syntetycznego, — wreszcie problem stosowania olejów ciężkich do napędu motorów spalinowych, omówiony w referacie inż. Tendrassik‘a, dyrektora fabryki maszyn Ganz & Co. Technika gazów ziemnych, gazu świetlnego, dalej przetworów półlotnych, jak propan, isobutan i butan — wejdzie niewątpliwie również w krąg zainteresowań „C. I. P. C. C.“.

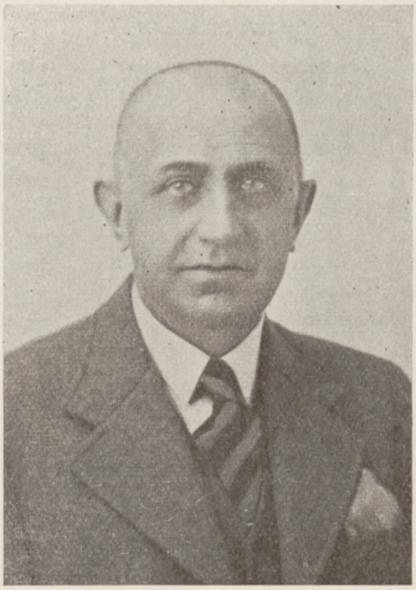
Przewodniczący kongresu, prezes de Capitani, uzyskał zgodę wszystkich uczestników na postawiony przez siebie wniosek, aby sprawę wyboru instytucyj naftowych, z którymi „C. I. P. C. C.“ ma współpracować, powierzono prezydium tej organizacji.

Następne — siódme z rzędu zebranie doroczne „C. I. P. C. C.“ odbędzie się we wrześniu 1937 r. w Rzymie. (T. B.).

Ś. p. Inż. Aleksander Jerzy Onyszkiewicz

W kilkanaście dni po śmierci śp. inż. Naturskiego nowy ciężki cios dotknął coraz bardziej zmniejszającą się gromadkę leobeńczyków, gdyż dnia 30 listopada 1936 r. zmarł w Jaśle inż. Aleksander Onyszkiewicz, nadradca górniczy i były naczelnik Okręgowego Urzędu Górniczego w Jaśle.

Odszedł od nas jeden z najlepszych przyjaciół i kolegów. tak pokrewny z usposobienia śp. inż. Naturskiemu, też zawsze uśmiechnięty, zawsze chętny do udzielenia rady i pomocy, ruchliwy, stale pochłonięty pracą, pełen dobroci dla bliźnich, których wielki żal, okazany nad trumną, był najlepszym hołdem złożonym jasnej postaci Zmarłego.



By sobie zdać sprawę, jak ruchliwe i pracowite życie od nas odeszło, wiele energii zostało przetopione na pracę, należy poznać życiorys Zmarłego.

Inż. Onyszkiewicz urodził się dnia 17 lutego 1868 r. w Złoczowie, w 1885 r, ukończył gimnazjum w Tarnopolu, następnie studiował prawo i administrację na uniwersytetach we Lwowie i Wiedniu i w 1891 r. studia te ukończył. Następnie zapisuje się śp. inż Onyszkiewicz na Akademię Górniczą w Leoben, którą kończy w roku 1894.

Mając tak doskonałe przygotowanie fachowe, wstępuje inż. Onyszkiewicz do państwowej służby górniczej, pracując do r. 1896 w dyrekcjach górniczych w Pradze i Przybramiu, następnie zaś do r. 1898 w Urzędzie Górniczym w Drohobyczu. Od r. 1898 do 1901 pracuje Zmarły jako Komisarz górniczy w Urzędzie Górniczym w Jaśle, następnie od r. 1902 do 1905 jako nadkomisarz w Urzędzie Górniczym w Krakowie, a od r. 1905 do 1931, czyli przez lat 26, jako naczelnik Okręgowego Urzędu Górniczego w Jaśle, początkowo w stopniu radcy górniczego, następnie nadradcy, a ostatnio naczelnika w 5-tym stopniu służbowym. Dnia 30 czerwca 1931 r. zostaje przeniesiony inż. Onyszkiewicz w stan spoczynku.

Ćwierć wieku pracy śp. inż. Onyszkiewicza na terenie jasielskiego okręgu Górniczego pozostawiło wybitne piętno na przemyśle naftowym zachodniej Małopolski, dla którego Zmarły był nie tylko surowym stróżem ustaw, lecz głęboko rozumiejącym potrzeby tego przemysłu opiekunem. Zmarły żył duszą tego przemysłu. kochał go, i rozumiał, że życie jest nieraz silniejsze niż najmędrsze ustawy i że bezmyślne, zbyt rygorystyczne stosowanie przepisów może zabić najlepszą inicjatywę i fatalnie się odbić na rozwoju naszego przemysłu naftowego, walczącego stale z wielkimi trudnościami. To znakomite połączenie roli stróża praw i opiekuna przemysłu realizował śp. inż. Onyszkiewicz. a rezultaty tej Jego pracy były dla przemysłu doskonałe. To też wszystko, co było w tym przemyśle dobre i wartościowe, co reprezentowało rzetelną wiedzę i realną pracę, skupiało się koło osoby tego niezwykłego naczelnika Urzędu Górniczego.

Broniąc powagi Urzędu Górniczego jako władzy, był zawsze inicjatorem wszelkiej pomocy dla swej kochanej nafty, popierał i rozwijał każdą myśl organizacyjną, czego dowodem powstanie Instytutu Przemysłu Naftowego w Krośnie, który zawdzięcza swoje narodziny pracy śp. inż. Onyszkiewicza oraz Jego pierwszego współpracownika inż. Morawskiego, obecnego Naczelnika Okręg. Urzędu Górniczego w Jaśle. Czym się stał Instytut Przemysłu Naftowego dla tegoż przemysłu w zachodniej Małopolsce, o tym wiemy wszyscy bardzo dobrze.

Z niesłychaną pracowitością i obowiązkowością łączył śp. Zmarły wielkie zalety towarzyskie i ten leobeński, koleżeńsko-górniczy patriotyzm, który zawsze cechuje wybitne jednostki z tego grona. Zalety te uwidaczniały się już w Leoben, gdzie śp. inż. Onyszkiewicz brał czynny udział w życiu starej polskiej korporacji: „Czytelni Polskiej Akademików Górniczych w Leoben“, której po skończeniu studiów był filistrem. Nie było uroczystości górniczej, na której by brakowało śp. inż. Onyszkiewicza. Jego głos był nam w takich razach komendą, a Jego promienny uśmiech przywodził nam wspomnienia czasów, gdy się śpiewało „O du alte Burschenherrlichkeit!“, bo Zmarły był polskim korporantem w najszlachetniejszym znaczeniu tego słowa.

Chcąc wyrazić swą wdzięczność dla śp. inż. Onyszkiewicza i uczcić Jego tyloletnią wytężoną pracę, funduje przemysł naftowy stypendium Jego nazwiska, które ma być trwałym dowodem Jego zasług.

Odszedł od nas stary Druh po ciężko przepracowanym życiu, a topniejąca jak śnieg z wiosną garstka leobeńczyków śle Ci, Kochany Druhu, wyrazy czci i hołdu, które na pewno dobiegną do Ciebie w zaświaty.

Śpij spokojnie, Boży Pracowniku!

Inż. Maksymilian Fingerchut.

Wiercenia w roku 1935

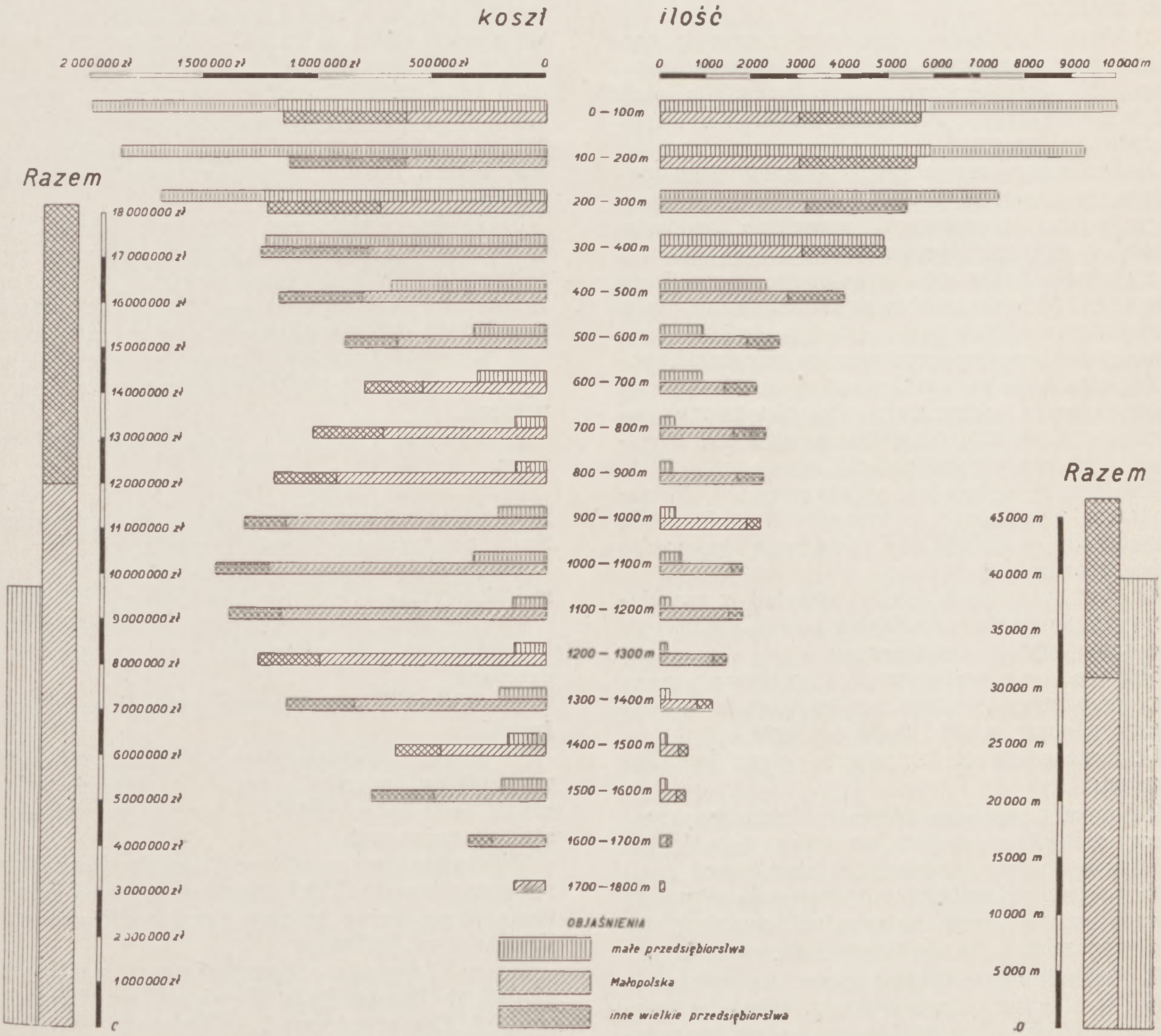
Niniejszy wykres, przedstawiający ilość metrów odwierconych w poszczególnych głębokościach, a równocześnie koszt odwiercenia tychże metrów, jest pierwszą próbą tego rodzaju w naszej literaturze fachowej, a prawdopodobnie pierwszą próbą tego rodzaju w ogóle.

Zestawienie to opracowane w części, dotyczącej ilości odwierconych metrów, na podstawie danych, ogłaszanych co miesiąc w „Kopalnictwie Naftowym" przez Karpacki Instytut Geologiczno-Naftowy w Borysławiu, — przedstawia wysiłek wiertniczy poszczególnych ugrupowań naszego przemysłu.

Wysiłek finansowy poszczególnych grup naszego przemysłu z pracą tą połączony, a równocześnie wzrost kosztów wiercenia w miarę zwiększania się głębokości odwiartów, przedstawiony po stronie lewej wykresu, opracowany został na podstawie danych, dotyczących kosztów odwiercenia kilkudziesięciu szybów w ciągu ostatnich kilku lat.

Zestawienie to, oparte z natury rzeczy na cyfrach przeciętnych i różniących się w szerokich granicach dla poszczególnych terenów i kopalń, daje jednak dostatecznie jasny obraz ujętego w nim zagadnienia.

Metry uwiercone w poszczególnych głębokościach w roku 1935



Komunikat Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego

Rada Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego, na posiedzeniu odbytym dnia 11 grudnia 1936 r., zmieniła częściowo warunki, jakim odpowiadać mają podania o pożyczki na wiercenia. W myśl uchwały Rady podania winny obecnie zawierać:

1) Dane dotyczące stanu uprawnienia do wydobywania, tj. terenu, na którym ma być założone lub dalej kontynuowane wiercenie przy udziale pożyczki z Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego.

2) Dokładny opis terenu z podaniem jego rozmiaru, wyliczeniem pól naftowych, oraz zapodaniem parcel gruntowych, względnie budowlanych, tworzących poszczególne pola naftowe; nazwy pola naftowego, oraz numer parceli, na której ma być przedsięwzięte, względnie dalej kontynuowane wiercenie otworu świdrowego; datę projektowanego rozpoczęcia wiercenia, ponadto opis kopalni, znajdującej się na danym terenie, z wyliczeniem ilości otworów produkujących, wraz z produkcją poszczególnych otworów, z okresu ostatnich 6-ciu miesięcy.

3) Obciążenie hipoteczne uprawnienia, tj. obciążenia, wynikające z kontraktów naftowych, jak również wszelkie inne obciążenia hipotecznie zabezpieczone.

4) Plan sytuacyjny terenu (kopalni) z zapodaniem usytuowania przedsięwziąć się mającego wiercenia otworu świdrowego.

5) Orzeczenie geologiczne, wygotowane przez dyplomowanego geologa, na podstawie współczesnego stanu nauki i doświadczenia.

Do orzeczenia geologicznego winny być dołączone:

I. Mapka katastralna terenu z dokładnym rozmieszczeniem wszystkich otworów starych, już na danym terenie istniejących, jak również znajdujących się w najbliższym otoczeniu. Ponadto winno być na mapie katastralnej uwzględnione rozmieszczenie otworów zaprojektowanych.

II. Dokładne zdjęcie geologiczne na podstawie mapy katastralnej danego terenu. Ponadto geologiczne zdjęcie przeglądowe na mapie topograficznej w skali 1:25000, które ma obejmować zarówno dany teren, jak i przylegające okolice, w szczególności z uwzględnieniem już istniejących kopalń sąsiednich, przy dokładnym oznaczeniu wszystkich otworów tamże istniejących.

III. O ile możności także zestawienie geologiczne, dotyczące otworów sąsiednich, z dokładnym podaniem ich profilów geologicznych oraz stosunków ropnych i wodnych, wraz z zarurowaniem.

6) Oparty na orzeczeniu geologicznym plan wiercenia otworu świdrowego, uwzględniający system wiercenia, szczegółowy plan zarurowania, z podaniem dymensji poszczególnych tur rur i grubości ich ścian.

7) Dokładny kosztorys, zawierający wszystkie pozycje osobno wyszczególnione, ze szczególnym uwzględnieniem ceny poszczególnych dymensji rur (za 1 mb) i kosztów robocizny, przy wyliczeniu ilości zatrudnić się mających robotników, ich kategorii płac, dodatkowych świadczeń oraz części kosztów ubezpieczeń społecznych, przypadających na przedsiębiorcę; towarzystwo asekuracyjne, w którym kopalnia jest lub będzie ubezpieczona; wysokość ubezpieczenia.

8) O ile o pożyczkę stara się jakakolwiek spółka, — skład jej członków, z podaniem wysokości udziału każdego ze wspólników, o ile zaś spółka jest rejestrowana — obowiązuje podanie wszystkich dat rejestrowych, a w szczególności:

a) wysokości udziału każdego ze wspólników,

b) wysokości kapitału zakładowego zdeklarowanego,

c) wysokości kapitału zakładowego wpłaconego,

d) składu osobowego zarządu spółki, względnie osób upoważnionych do reprezentowania firmy na zewnątrz i podpisywania jej,

e) sposób podpisywania spółki itp. (umowa spółki, wyciąg z rejestru handlowego).

9) Dane dotyczące własnych środków dla wykonania wiercenia w kapitale, względnie w urządzeniach.

10) Wnioski co do sposobu zabezpieczenia pożyczki.

11) Dane dotyczące innych posiadanych przez wspólników terenów, względnie kopalń naftowych, bądź też udziałów w innych przedsiębiorstwach naftowych.

Wszystkie naprowadzone dane nie muszą być udokumentowane. Udokumentowanie musi jednak nastąpić na każde żądanie Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego.

Warunki powyższe mogą zainteresowani przeglądać w Biurze Rady Funduszu we Lwowie, przy ul. Kraszewskiego l. 1 (I piętro).

*

Następne posiedzenie Rady Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego odbędzie się w marcu 1937 r.

Ponieważ — jak wykazała praktyka — Biuro Rady dla zebrania informacyj, oraz przeprowadzenia wszystkich czynności, wynikających z Rozporządzenia oraz Instrukcji, musi rozporządzać czasokresem około jednego miesiąca, przeto zainteresowani winni wnosić podania najpóźniej do dnia 15 lutego 1937 r., gdyż podania wniesione po tym terminie nie będą mogły być rozpatrzone na marcowej sesji Rady Funduszu.

Jednostka ciężaru, czy jednostka objętości przy pomiarze ilości olejów mineralnych?

W Nr. 209, Tägl. Berichte znajdujemy ciekawy artykuł, który w skrócie poniżej podajemy.

Zagadnienie, widniejące w tytule, bywało zdawna przedmiotem wielu rozważań i dyskusji, nie znalazło jednak dotąd — pomimo niewątpliwej swej ważności dla przemysłu i dla handlu naftowego — takiego rozwiązania, które byłoby powszechnie zadowalające i które mogłoby być powszechnie przyjęte.

Instytucja „Standardisation Committee of the Institution of Petroleum Technologists" powierzyła swemu „Sub — Committee Nr 10" specjalne przestudiowanie sprawy ustalenia jednostki dla pomiaru ilości olejów mineralnych; na wniosek tego komitetu, powołano do życia odrębną sekcję dla „Measurement of oil in bulk" przy światowym kongresie naftowym, odbytym w 1933 r. w Londynie.

Na zjeździe „Institution of Petroleum Technologists", urządzonym z wiosną 1934 r. w Londynie, przedstawił p. T. Mc Connel Sanders wyczerpująco zarys omawianej sprawy w referacie pt. „The avantages secured by expressing quantities of liquid petroleum products in term of volume or capacity water than of weight". W toku obrad uznano, że wskazanym byłoby osiągnięcie międzynarodowego porozumienia, przyjmującego — zarówno w przemyśle, jak i w handlu — jednostkę metryczną dla pomiaru, ropy surowej i przetworów naftowych. (Proceedings of World, Petroleum — Kongress, t. II, str. 865 do 895).

Do analogicznego wniosku dochodzi prof. Otto Stutzer z Freibergu w artykule, ogłoszonym niedawno na łamach czasopisma „Oel und Kohle" (1935, Nr. 9, str. 155).

W przeważającej części krajów produkujących, jak Stany Zjednoczone, Imperium Brytyjskie, Meksyk, Kolumbia, Wenezuela, Peru i Argentyna — stosuje się przy określaniu ilości olejów mineralnych produkowanych, przetwarzanych i sprzedawanych, jednostki objętościowe, mianowicie baryłki, galony i miary metryczne. Wyjątek stanowią tu ilości, będące przedmiotem transportu na tankach okrętowych, gdzie przydatniejszymi okazały się jednostki ciężaru, tj. tony. W krajach innych, których łączna produkcja stanowi zaledwie 1/4 produkcji światowej, — a więc w Rosji, w Rumunii, w Polsce, w Niemczech, we Francji i i., — przeważa zwyczaj określania ilości olejów mineralnych przy pomocy jednostek ciężaru.

Za przyjęciem jednostek objętościowych przemawia w pierwszym rzędzie dogodność stosowania tych właśnie jednostek przy pomiarach pierwotnych, dokonywanych na miejscu produkcji i w rafineriach.

W górnictwie — dostarczają wiercenia próbne danych, potrzebnych do oznaczenia objętości napotkanego złoża, jego porowatości, oraz stopnia nasycenia rozmaitych warstw olejem, gazem, względnie wodą; taka objętościowa, analityczna ocena terenu jest niezbędna przy doborze najekonomiczniejszej metody eksploatacji.

Przy przebiegu dystylacji konieczna jest również analiza ilościowa ciał, poddawanych przeróbce — a posługująca się jednostkami objętości.

System metryczny jest — jak dotąd — wprowadzony ustawowo w większości krajów; mniej częstszym jest zwyczaj posługiwania się baryłką, względnie gallonem, jako jednostką przy pomiarze objętości. Jednostki te nie zostały jednak dotąd ustalone w sposób jednolity; baryłka północno-amerykańska zawiera 158,988 litrów, baryłka angielska 182,500 litrów. Przy jednakowym podziale na 42 galony, przypada na 1 galon północno - amerykański — 3,785 l, a na gallon angielski („Imperial gallon") — 4 546 l. Nierówność tych jednostek, posiadających nazwy jednobrzmiące, stwarza rozliczne trudności w technice i w handlu.

Nasuwa się obecnie pytanie, dlaczego jednostką mierniczą olejów mineralnych, bądź produkowanych, bądź też będących przedmiotem handlu, miałaby być jednostka ciężaru, skoro najważniejsze przetwory naftowe, jak benzyna, nafta i oleje smarowe, mierzone są przy sprzedaży prawie bez wyjątku w litrach, skoro dalej prawie wszystkie inne płynny i gazy, a więc woda, wino, piwo, mleko itp., — podlegają pomiarowi objętościowemu zarówno w fazie produkcji, zamagazynowania i przewozu, jak i w obrocie handlowym. Otóż naczelnym argumentem, podawanym przez zwolenników określania ilości olejów mineralnych w jednostkach ciężaru, jest wzgląd na absolutną niezmienność ilości, wyznaczonej w miarach ciężaru, względnie masy, — podczas gdy ilość oleju mineralnego, określona przy użyciu miar objętościowych, jest niestała, zmienia się mianowicie zależnie od zmian temperatury i od zmian otaczającego ciśnienia. Poprawny pomiar objętościowy ilości danego płynu wymaga ścisłego oznaczenia temperatury, przy której dokonano pomiaru, oraz ciśnienia atmosferycznego, stwierdzonego w momencie pomiaru.

Ważność przytoczonego argumentu jest jednak tylko pozorna. Jak wspomnieliśmy, pomiar pierwotny ilości olejów mineralnych, dokonywany przy produkcji, względnie w czasie przebiegu przeróbki, wymaga bezwzględnie posługiwania się jednostkami objętości; użycie innych jednostek przy pomiarze pierwotnym wprowadziłoby

szereg niepożądanych i nieracjonalnych utrudnień. Otóż przy tym wstępnym pomiarze, stanowiącym podstawę oznaczenia ciężaru gatunkowego płynu, jak również wszystkich przeliczeń późniejszych — nieuniknione jest ścisłe określenie temperatury i ciśnienia. Wspomniane dwa zmienne czynniki: temperatura i ciśnienie — nie dadzą zatym wyeliminować się z wszelkich sposobów oznaczenia ilości płynu wedle jego ciężaru; czyż nie byłoby logiczniej wprowadzić absolutnie stałą jednostkę objętościową, odniesioną do znormalizowanej temperatury i do znormalizowanego ciśnienia? Wymagałoby by to — rzecz prosta — nieustannego przeliczania temperatur i ciśnień do pewnej ustalonej normy; przeliczenia te możnaby jednak znacznie uprościć i ułatwić przez wprowadzenie tabel przerachunkowych.

„Institution of Petroleum Technologists“ postanowiła wysunąć projekt międzynarodowego porozumienia, wprowadzającego powszechnie metryczne jednostki objętościowe, odniesione do temperatury 20° C i do ciśnienia 0,760 mm rtęci. Postanowienie to powzięto mimo, iż dwa największe przedsiębiorstwa okrętowe niemieckie, „Hapag“ i Lloyd“, oświadczyły się w odnośnej ankiecie za utrzymaniem jednostek ciężaru.

Powszechne wprowadzenie jednostek objętościowych, sprowadzonych do znormalizowanej temperatury i znormalizowanego ciśnienia, musiałoby wiązać się ze stałą, intensywną działalnością kontrolną.

Jednym z cennych następstw omawianej innowacji byłoby usunięcie niejednolitości międzynarodowych zestawień statystycznych.

Zagadnienie racjonalizacji pomiaru ilościowego olejów mineralnych powinno stać się jednym z naczelnych tematów obrad przyszłego światowego Kongresu naftowego.

PRZEGLĄD PRASY

Il. Kuryer Codzienny przynosi w Nrze z dn. 1 stycznia br. interesujący artykuł, który poniżej w całości publikujemy:

Ilość i stan dróg w Polsce.

Polska odziedziczyła po państwach zaborczych sieć dróg o twardej nawierzchni niedostatecznie gęstą i bardzo nierównomiernie rozłożoną, co było wynikiem różnorodnej polityki komunikacyjnej każdego z państw zaborczych. Znaczna część dróg położona w obszarze działań wojennych uległa ogromnemu zniszczeniu, zwłaszcza w okolicach wschodnich i południowych, gdzie większość dróg wymagała gruntownej odnowy.

Ogólna długość sieci dróg bitych (o twardej nawierzchni) państwowych i samorządowych wynosiła około 43 000 km, co przy obszarze państwa liczącym 388 400 km² stanowiło w przybliżeniu gęstość: 11 km na 100 km kwadr. powierzchni.

Po odbjęciu gospodarki drogowej przez władze polskie drogi podzielone zostały w zależności od ich znaczenia komunikacyjnego i gospodarczego na cztery kategorie: państwowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Drogi państwowe są to główne arterie komunikacyjne, łączące większe miasta i posiadające znaczenie dla szeregu województw. Drogi wojewódzkie tworzą połączenia między powiatami, drogi powiatowe mają znaczenie dla kilku gmin. Drogi gminne wreszcie mają przeważnie charakter lokalny w granicach jednej gminy.

Pomimo trudności finansowych administracja drogowa przystąpiła natychmiast do odbudowy zniszczonych w czasie wojny dróg i mostów i do budowy nowych dróg bitych. Wspólnym wysiłkiem państwa i samorządów do początku 1935 r. wybudowano około 5 000 klm nowych dróg państwowych, wojewódzkich i powiatowych o twardej nawierzchni i prawie dwukrotnie większą ilość dróg gminnych. Zbudowano poza tym na istniejących już nowych drogach publicznych z górą 77 000 m. b. mostów, w czym 17 000 m. b. mostów stałych — żelaznych, żelbetowych i kamiennych i 60 000 m. b. mostów drewnianych. Trzeba zaznaczyć, że w roku 1920 z pośród ogólnej ilości 184 000 m. b. mostów, znajdujących się na głównych drogach publicznych zaledwie 15 800 m. b., tj. 8,5% przypadało na mosty żelazne, żelbetowe i kamienne, reszta zaś były to mosty drewniane, często prowizoryczne i w znacznej swej części mniej lub więcej zniszczone.

Według danych statystycznych, jakimi rozporządzaliśmy na dzień 1 kwietnia 1935 r., mamy następującą ilość dróg bitych i gruntowych:

Kategoria dróg	Ilość dróg bitych w km	Ilość dróg grunt. w km
państwowe	14 316	3 507
wojewódzkie	10 843	3 893
powiatowe	22 592	13 288
gminne	10 605	256 850
Razem	58 356	277 960

Drogi gruntowe znajdują się w stanie zupełnie prymitywnym, służą jako drogi polne rolnikom i nie mogą być brane pod uwagę jako arterie komunikacyjne. Drogi z twardą nawierzchnią są z tłucznia, brukowane lub posiadają nawierzchnie ulepszone.

Ilość dróg z twardą nawierzchnią (na 1. IV. 1935 r.):

Kategoria dróg	Tłuczniowe	Brukow.	Nawierzch. ulepsz.	Razem km
państwowe	11 833	1 425	1 058	14 316
wojewódzkie	9 613	1 005	225	10 843
powiatowe	19 628	2 671	293	22 592
gminne	1 060	9 545	—	10 605
Razem	42 134	14 646	1 576	58 356

W latach 1935 i 1936 wybudowały państwo i samorządy łącznie około 2 383 km nowych dróg bitych tłuczniowych lub brukowanych i ulepszono nawierzchnię na 745 km starych dróg. Wobec tego w chwili obecnej posiadamy około 60 780 km dróg z twardą nawierzchnią, z czego 2 320 km posiada nawierzchnie ulepszone.

Tylko drogi z twardą nawierzchnią mogą pretendować do miana arteryj komunikacyjnych i mogą być brane pod uwagę przy porównaniu naszej gęstości sieci z zagranicą. Polska stoi pod względem gęstości sieci na jednym z ostatnich miejsc wśród innych państw europejskich:

Anglia	120,8	Hiszpania	16,5
Francja	120,0	Bułgaria	15,3
Dania	112,5	Polska	15,0
Belgia	97,7	Jugosławia	11,7
Holandia	82,0	Finlandia	6,1
Czechosłowacja	55,0	Węgry	6,0
Niemcy	46,0	Albania	2,8
Włochy	45,0	Litwa	2,4
Austria	35,2	Łotwa	1,9
Szwajcaria	28,1	Estonia	1,6
Portugalia	21,4	Rosja	0,1
Rumunia	19,9		

Widzimy więc, że państwa bynajmniej nie stojące na wyższym od nas szczeblu rozwoju gospodarczego i kulturalnego, jak np. Bułgaria i Rumunia, posiadają sieć gęstszą od naszej. Sąsiedzi zaś nasi Czesi i Niemcy kilkakrotnie przewyższają nas pod tym względem. Trzeba zaznaczyć, że gęstość sieci drogowej w Polsce jest wyjątkowo nierównomierna, wahająca się od 32 km/100 km² powierzchni w województwach zachodnich, gdzie można uważać ją niemal za wystarczającą, do znikomej wprost cyfry 3 km/100 km² w niektórych województwach wschodnich. Takie upośledzenie ziem wschodnich pod względem komunikacyjnym stanowi główny powód upadku gospodarczego tych dzielnic i biedy powszechnie tam panującej.

Gęstość dróg w stosunku do powierzchni w poszczególnych województwach.

Śląskie	53,50	Stanisławowskie	18,46
Poznańskie	33,19	Kieleckie	15,84
Pomorskie	31,01	Lubelskie	10,47
Krakowskie	29,50	Białostockie	9,89
Łódzkie	19,86	Nowogródzkie	7,93
Tarnopolskie	19,32	Wileńskie	5,73
Warszawskie	18,89	Wołyńskie	3,44
Lwowskie	18,52	Poleskie	2,56

Wśród dróg z twardą nawierzchnią musimy odróżnić drogi z nawierzchnią ulepszoną i zwykłe szosy tłuczniowe. Szosy, nadające się do ruchu konnego wymagają bardzo starannego i kosztownego utrzymania już przy średniej intensywności ruchu pojazdów mechanicznych. Najbardziej celową przy jednoczesności ruchu motorowego i konnego w Polsce jest budowa nawierzchni ulepszonych z kostki kamiennej, klinkieru, betonu lub asfaltu. Nawierzchnie takie stają się ekonomiczniejsze od zwykłych dróg tłuczniowych na drogach o intensywnym ruchu, gdyż koszty konserwacji dróg ulepszonych są w porównaniu z takimi kosztami na drogach bitych minimalne.

Nasze drogi są to przeważnie zwykłe szosy, tymczasem inne państwa europejskie posiadają na większej części swoich dróg nawierzchnie ulepszone. Pod tym względem na najwyższym poziomie stoi Dania ze 100% ulepszonej nawierzchni na drogach państwowych. Następnie idzie Francja z 90%, Niemcy z 70%, Włochy z 51% i Czechosłowacja z 50%. Polska posiada zaledwie około 2 320 km dróg państwowych i samorządowych z nawierzchnią ulepszoną, czyli zaledwie 4% ogólnej sieci dróg z twardą nawierzchnią. Na drogach państwowych będących najważniejszymi arteriami komunikacyjnymi stosunek ten wynosi zaledwie około 7%.

Nawierzchnie tłuczniowe naszych dróg nie tylko nie są obecnie przystosowane do obecnych wymagań ruchu, ale znajdują się w stanie wiele pozostawiającym do życzenia wskutek systematycznego zaniedbywania konserwacji i napraw. Drogi nasze nie otrzymywały należytej ilości materiału kamiennego do konserwacji i do systematycznego pogrubiania nawierzchni, która się ścierała przez zużycie i ulatniała się na skutek działań atmosferycznych.

Zły stan dróg i niewystarczająca rozbudowa sieci drogowej były spowodowane tym, że od początku istnienia państwa środki łożone na gospodarkę drogową były zupełnie niewystarczające. Nawet w latach dobrej koniunktury, czyli od r. 1926 do r. 1931 ogólna suma wydatków na gospodarkę drogową nie przekraczała 8% ogólnych budżetów państwa i samorządów łącznie. W latach późniejszych stosunek ogólnych wydatków na drogi do sum budżetów państwowego i samorządowego spadł do 4,1%. Dla porównania należy podać, że stosunek procentowy wydatków na drogi do ogólnych wydatków budżetowych, np. w Stanach Zjednoczonych A. P. wynosił w roku 1915 — 15%, a następnie stale wzrastał wynosząc w roku 1922 — 27% i dochodząc w 1930 do 41%!

Środki pieniężne jakie państwo i samorządy przeznaczają w Polsce na cele drogowe były i są na ogół niewspółmiernie małe w stosunku do potrzeb. Drogi państwowe, które stanowią zasadnicze arterie komunikacyjne kraju, w latach ostatnich nie otrzymują żadnych kwot, przewidzianych w normalnym budżecie państwa. Tymczasem koszty konserwacji dróg utrzymywanych przez państwo powinny wyno-

sić około 45 milionów złotych. Suma ta winna znaleźć się w budżecie zwyczajnym państwa. Bez tego nie można zapewnić stałej konserwacji blisko miliardowego majątku, jaki przedstawiają jeszcze resztki naszych dróg państwowych.

Porównanie środków finansowych, jakie przeznaczaliśmy na drogi, ze środkami, jakie na ten cel są wydatkowane zagranicą, dobitnie wskazują, że środki przeznaczane na drogi w Polsce są niewystarczające.

Wydatki na 1 klm budowy, przebudowy i utrzymania drogi państwowej o twardej nawierzchni (w złotych):

Rok	1930	1931	1932	1933	1934
Polska	2 530	1 719	1 770	2 683	4 738
Anglia	11 395	11 438	8 280	6 525	—
Belgia	10 783	7 200	6 134	3 973	8 072
Czechosłowacja	13 207	11 311	11 326	—	—
Francja	3 981	5 644	8 269	—	—
Niemcy	10 702	10 244	7 495	5 551	—
Włochy	16 000	11 500	11 500	9 500	9 500

Konieczność posiadania dobrych dróg dla różnych dziedzin życia gospodarczego i kulturalnego kraju jest wszystkim znana. Jednak nie każdy zdaje sobie sprawę jakie straty ponosi ludność na skutek konieczności przewożenia towarów i osób po złych drogach.

Dobra droga — to oszczędność na kosztach przewozu, a więc potanienie płodów rolnych, zwiększenie zasięgu ich zbytu, zbliżenie wsi do miasta, powiększenie produkcji i konsumcji.

Koszty przewozów konnych przy średnim stanie dróg

przyjęto koszt pracy parokonnej furmanki równy 1 zł (1 godzinę).

Koszt przewozu 1-ej ton/km na drodze gruntowej wynosi	57 groszy
Koszt przewozu 1-ej ton/km na drodze gruntowej żwirowej wynosi	33 „
Koszt przewozu 1-ej ton/km na drodze brukowanej kamieniem polnym wynosi	24 „
Koszt przewozu 1-ej ton/km na drodze z tłucznia kamiennego wynosi	17 „
Koszt przewozu 1-ej ton/km na drodze ulepszonej wynosi	10 „

Jaką ważną rolę odgrywa stan dróg dla ruchu samochodowego wskazują koszty przewozu 1 t/km i szybkość pojazdów mechanicznych po rozmaitych drogach.

Koszty przewozu 1-go ton/km i szybkość pojazdów mechanicznych.

	Koszt przewozu 1 t/km samoch.		Średnia szybkość samoch.	
rodzaj drogi	ciężar.	osob.	ciężar.	osob.
gruntowa	35 groszy	62 groszy	15 km/g	25 km/g
bita	24 „	39 „	30 „	50 „
ulepszona	18 „	29 „	40 „	70 „

Widzimy więc, że koszty przewozów samochodami po drodze ulepszonej są trzykrotnie niższe, niż po drogach gruntowych. Dobra droga ulepszona pozwala również na odpowiednie wykorzystanie silnika, gdy tymczasem na złej drodze średnia szybkość samochodów jest minimalna, a koszty przewozów tak wysokie, że przewozy samochodami nie są opłacalne. Jednym więc z zasadniczych warunków rozwoju motoryzacji w Polsce jest szybka i radykalna poprawa stanu naszych dróg i rozbudowa sieci drogowej.

Roman Olszewski.

*

W „Polsce Zbrojnej" z dn. 30 grudnia z. r. ukazał się artykuł Kazimierza Rozen-Zawadzkiego, który poniżej zamieszczamy bez skrótów:

Nafta... Nafta!..

Rzeka, nie! — szerokie potoki ropy naftowej muszą płynąć bez przerwy do tego, kto prowadzi wojnę...

Gen. v. Eimannsberger — der Kampfwagenkrieg.

Mówi się dzisiaj często o konieczności motoryzacji i mechanizacji przemysłu, komunikacji, gospodarki, armii lądowej, rozbudowie lotnictwa i floty, w przewidywaniu przyszłych zmagań wojennych. Głosi o tym zgodnym chórem cała Europa, ba, świat cały! No i prowadzi się już teraz pośpiesznie tę motoryzację i mechanizację, by przypadkiem nie być zaskoczonym.

Jednak wymagania i potrzeby wojenne będą znacznie, stokroć większe od dzisiejszych, pokojowych. Dlatego motto gen. Eimannsbergera jest chyba bardzo aktualne. Przed przemysłem nafciarskim każdego państwa stoją poważne i ciężkie obowiązki zapewnienia, na wypadek wojny, armii lądowej, powietrznej i morskiej, krajowi i przemysłowi dostatecznych ilości materiałów pędnych i smarnych. Ropa naftowa, paliwo zastępcze lub syntetyczne — to niezbędne w czasie wojny czynniki życia samolotów, okrętów, czołgów i samochodów ciężarowych.

Czy można dziś, podczas pokoju, obliczyć, przewidzieć, ile ton ropy naftowej będzie potrzeba jakiemuś państwu X na 1 dzień, 1 tydzień, miesiąc lub rok wojny? Można i trzeba.

Komu i czemu podczas wojny będzie potrzebna ropa naftowa? Wyliczone już: armia lądowa, flota powietrzna, flota morska wojenna i handlowa, gospodarka, przemysł i komunikacje kraju! Autor niniejszych rozważań, 100 procentowy lądowiec, nie orientuje się w sprawach floty powietrznej i morskiej i wskutek tego je pominie. Niech lotnicy i marynarze obliczą i dodadzą sobie tyle, ile im jeszcze potrzeba ton ropy...

*

Armia pokojowa jest stosunkowo niewielka i zaopatrzenie jej w ropę naftową jest łatwe i proste. Lecz już samo obliczenie ilości paliwa potrzebnego na 1 rok wojny jest rzeczą trudną, a cóż dopiero jego dostarczenie...

Powiedzmy, że armia hipotetycznego państwa X zmobilizowała dużo: 100 dywizyj piechoty, 10 dywizyj zmotoryzowanej piechoty i 10 dywizyj kawalerii.

Dywizja piechoty będzie miała przypuszczalnie 40 samochodów ciężarowych na każdy pułk. Pułk artylerii — 40 samochodów. Oddziały łączności dywizji — 20, saperów — 20, oddział sanitarny również 20 samochodów. Kolumna samochodowa dywizji będzie rozporządzać 80 samochodami. Ogółem w dywizji byłoby więc około 300 samochodów ciężarowych.

Z tych 300 maszyn — 200 służy dla celów transportu, pozostałe zaś 100, to ciągniki dział artylerii, radiostacyj, sprzętu łączności itp. Sztab dywizji w wojnie nowoczesnej musi być ruchliwy, będzie więc dysponował 75 samochodami osobowymi i 150 motocyklami.

Dywizje w nieistniejącej armii hipotetycznego państwa X będą tworzyć poza tym korpusy, grupy i armie. A więc po 3 dywizje w korpusie, po 3 korpusy w grupie i po 3 grupy w armii. Razem byłoby tego około 33 korpusów, 11 grup i 4 armii oraz ich sztaby. Armia będzie miała do własnej dyspozycji 50 czołgów, 150 samochodów ciężarowych, 100 maszyn osobowych i 100 motocykli. Podobne cyfry sprzętu pancerno-motorowego należy przydzielić grupie i korpusowi.

Dywizja kawalerii będzie dysponować nie mniej niż 200 czołgami, 420 samochodami ciężarowymi, 135 samochodami osobowymi, 210 motocyklami.

Dywizja zmotoryzowana będzie w swym składzie posiadać również 200 czołgów, ale za to imponującą cyfrę 1 515 samochodów ciężarowych, 280 samochodów osobowych oraz 410 motocykli.

Trzeba tu jeszcze dodać własny sprzęt pancerno-motorowy korpusów i grup dywizyj zmotoryzowanych i kawalerii.

Mozolny rachunek da więc w cyfrach zaokrąglonych dla podobnej armii lądowej około 3 500 czołgów, 45 000 samochodów ciężarowych, 13 000 samochodów osobowych i 20 000 motocykli.

Z kolei trzeba obliczyć przypuszczalne zużycie materiałów pędnych i smarnych.

Przy założeniu, że:

czołg z silnikiem Diesla mocy 100 K. M. pracuje przeciętnie 3 godziny dziennie,

samochody ciężarowe z silnikami benzynowymi i Diesla mocy 70 K. M. pracują dziennie 6 godzin,

maszyny osobowe mają silniki mocy 30 K. M., a motocykle 10 K. M., i że pracują dziennie po 4 godziny,

można ustalić normy potrzebne dla uruchomienia sprzętu pancernego armii państwa X.

3 500 czołgów, pracując dziennie po 3 godziny silnikami Diesla, zużyje na rok 65 152 ton ropy naftowej oraz 6 515 ton smarów.

45 000 samochodów ciężarowych, z silnikami benzynowymi i Diesla, mocy 75 K. M., pracując dziennie po 6 godzin, zużyje 930 750 ton ropy, 431 521 ton benzyny oraz 136 227 ton smarów

13 000 samochodów osobowych, pracując 4 godziny dziennie na benzynowych silnikach mocy 30 K. M., zużyje 45 000 ton benzyny i 4 500 ton smarów.

Wreszcie 20 000 motocykli, z silnikami benzynowymi mocy 10 K. M., pracując dziennie po 4 godziny, zużyje 65 700 ton benzyny i 6 570 ton smarów.

W przybliżeniu więc roczne zużycie wyniesie dla armii lądowej 1 000 000 ton ropy, 700 000 ton benzyny i 170 000 ton smarów.

Pozostaje nierozstrzygnięta, nieobliczona ilość ton, potrzebna lotnictwu i flocie morskiej państwa X.

Tyły wojującego państwa! Ileż to potrzeba ton ropy, benzyny, smarów, by pracowały one sprawnie, by zapewniły armii na froncie, formacjom etapowym, zakładom, kadrom itp. możność walki, pracy, organizacji i życia? Tu trzeba wziąć pod uwagę transport miejski i wiejski, autobusy, samochody osobowe i ciężarowe, straż pożarną, pocztę, transport techniczny, żywnościowy i odzieżowy, przemysłowy, koleje żelazne, maszyny rolnicze, ciągniki, przemysłową produkcję mechaniczną i tak dalej i tak dalej. Dane te zależą i są funkcją rozwoju przemysłowego państwa X. Przyjmujemy bowiem, że jest to państwo przygotowane do obrony, samowystarczalne, na którym wycisnęła swoje piętno odnowiona i wskrzeszona zasada merkantylizmu w postaci autarkii.

Jest to państwo rolniczo-przemysłowe.

Ma ono 50 000 — 60 000 samochodów ciężarowych, ciągników i autobusów, 50 000 samochodów osobowych, 100 000 motocykli.

Tu na tyłach pracuje się więcej, choć nie tak nerwowo, jak na froncie, a więc prawo 3 ósemek. 8 godzin pracy, 8 godzin rozrywki i 8 godzin snu. Gospodarczy sprzęt motorowy państwa X pracuje 8 godzin dziennie.

Znowu mozolne obliczenia dadzą roczne zużycie paliwa dla tyłów państwa w ilości 1 865 000 ton ropy, 1 315 000 ton benzyny i 3 200 000 ton smarów.

Razem więc na armię lądową oraz gospodarkę proste dodawanie da olbrzymie, oszałamiające cyfry. Cyfry te sztab generalny państwa X prześle ministerstwu przemysłu i handlu, dodając ma się rozumieć normy potrzebne dla floty wojennej, powietrznej i morskiej oraz morskiej floty handlowej.

Cyfry więc zapotrzebowania rocznego materiałów pędnych i smarnych na wypadek wojny państwa X tylko dla armii lądowej i gospodarki wyniosą:

2 865 000 ton ropy naftowej,
2 015 000 ton benzyny,
4 900 000 ton smarów.

Razem więc produkcja roczna ropy naftowej ma dać państwu X 5 370 000 ton!

Czy państwo X ma niewyczerpane zasoby ropy naftowej, czy też wiercenia są coraz kosztowniejsze, głębsze, a wyniki coraz mniejsze? Czy kopalnie ropy naftowej nie są położone

zbyt blisko granic? Jeśli tak, to niech patriotycznie nastrojone sfery przemysłu narodowego wykorzystają natychmiast centralnie położone zagłębia węglowe i z własnych kapitałów zainicjują od razu, już teraz, utworzenie i rozbudowę potężnych zakładów produkcji i dystylacji zastępczego oraz syntetycznego paliwa. Jednak tu znowu może przeciwstawić się, postawić swoje veto ministerstwo obrony narodowej. Wydobywanie węgla pochłania zbyt dużo siły ludzkiej, tak bardzo potrzebnej na wojnie.

Jakiż wniosek? Może więc państwo X, nie mając naturalnych, przyrodzonych warunków do motoryzacji i mechanizacji kraju i armii podczas wojny, zredukuje lub zmieni swój plan mobilizacyjny? Cóż bowiem po nowoczesnych i zmechanizowanych dywizjach, cóż po lotnictwie i flocie, gdy w czasie wojny mają one stanąć, zamrzeć z braku potrzebnej dla ich życia i ruchu drogocennej, ba, bezcennej dziś ropy naftowej.

A transportować będzie trudno, gdyż embargo w czasie wojny nie jest fikcją.

Aut-aut, albo miliony i tysiące ton ropy naftowej lub jakiegoś innego zastępczego paliwa, albo pozostawić w nieistniejącym państwie X w sferze marzeń i fantazji sprawę mechanizacji i motoryzacji armii na stopie wojennej.

Kazimierz Rozen-Zawadzki

*

Problem dróg omówiony został również w jednym z ostatnich zeszytów czasopisma Oel und Kohle. Artykuł ten podajemy poniżej w przekładzie na język polski:

Światowa sieć dróg.

Rozwój sieci drogowej jest ważny dla przemysłu naftowego z dwu względów: jako czynnik, wpływający korzystnie na postęp komunikacji mechanicznej a tym samym na wzrost paliwa i smarów — powtóre zaś, jako sposobność do zużytkowania technicznego niektórych przetworów naftowych, jak asfalt, itp.

Nie istnieją dotychczas, niestety, wyczerpujące zestawienia statystyczne dla działu spożycia przetworów naftowych, stosowanych przy budowie dróg. Najnowsza statystyka rozwoju sieci drogowej w poszczególnych krajach i w poszczególnych częściach świata stanowi jednak ważny przyczynek do analizy omawianego zagadnienia, ułatwiając wysnuwanie szeregu wniosków, ważnych dla całokształtu gospodarki olejami mineralnymi.

Światowa sieć dróg zwiększyła się w ciągu ostatnich pięciu lat nader wydatnie, co w dużej mierze należy przypisać wzrostowi przeciętnego natężenia ruchu kołowego. Postęp rozbudowy dróg w latach 1928 — 1934 uwidoczniony jest w następującym zestawieniu:

Łączna długość dróg (w km)
(bez uwzględnienia ulic miejskich)

Kraje	1928	1934
Stany Zjednoczone	4 853 196	4 931 994
Rosja (z częścią azjat.)	1 249 730	2 706 531
Japonia	925 698	956 753
Francja	651 690	653 399
Niemcy	348 625	348 628
Anglia	288 164	285 351
Polska	224 666	226 837
Italia	186 080	170 248
Rumunia	106 080	128 416
Czechosłowacja	72 006	69 459
Węgry	61 469	54 169
Dania	51 589	51 828
Austria	34 194	37 602
Belgia	27 096	30 468
Holandia	24 994	25 495
Szwajcaria	14 997	15 752
Części świata		
Ameryka	5 997 375	6 260 502
Europa (z Rosją azjat.)	3 942 756	5 449 472
Azja	1 631 549	1 667 856
Afryka	423 038	631 354
Australia (z Nową Zelandią itd.)	564 539	842 903

Porównanie łącznej ilości dróg z powierzchnią danego kraju skłania do wniosku, iż kraje gospodarczo-młode, jak również kraje, w których tworzą się dopiero zaczątki cywilizacji, muszą z natury rzeczy poświęcać rozbudowie swych dróg wysiłek większy, niż kraje o kulturze dawnej i ustalonej. Rozmiar tego wysiłku zależy w znacznym stopniu od struktury gospodarczej kraju; państwa przemysłowe o wielkiej gęstości zaludnienia muszą utrzymywać gęstszą sieć drogową, niż rozległe terytoria o przewadze kultury agrarnej, albo terytoria trudnodostępne, np. górzyste. Rzut oka na te sprawy zawarty jest w następującym zestawieniu:

Powierzchnia kraju, przypadająca na 1 km drogi.

Japonia	0,3 km²	Czechosłowacja	1,9 km²
Dania	0,8 „	Austria	2,3 „
Francja	0,8 „	Rumunia	2,3 „
Anglia	0,8 „	Szwajcaria	2,7 „
Belgia	1,0 „	Rosja (cała)	7,9 „
Niemcy	1,3 „	Europa (cała)	4,8 „
Holandia	1,4 „	Ameryka (cała)	6,4 „
Stany Ziedn.	1,6 „	Australia (cała)	9,7 „
Italia	1,8 „	Azja (bez Rosji)	14,6 „
Polska	1,8 „	Afryka (cała)	44.25 „
Węgry	1,8 „	Średnio świat.	10,6 „

DZIAŁ GOSPODARCZY

I. Przemysł kopalniany w listopadzie 1936 r.

Sprawozdanie Izby Pracodawców w Borysławiu, uzupełnione datami dostarczonymi przez Koncern Naft. „Małopolska“

1. Ropa.

W listopadzie 1936 roku wydobyto ogółem w Polsce 4 134 cyst. ropy naftowej, czyli o 151 mniej aniżeli w październiku ub. r. W szczególności wydobyto w listopadzie z kopalń okręgu górniczego:

Drohobycz	2 803 cyst.	(— 106 cyst.)
Jasło	914 „	(— 41 „)
Stanisławów	417 „	(— 4 „)
Razem	4 134 cyst.	(— 151 cyst.)

Po odliczeniu od wydobycia brutto ropy użytej w listopadzie na opał (6 cyst.) i zanieczyszczenia (113 cyst.) pozostaje produkcja czysta-netto 4 015 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej przez przedsiębiorstwa naftowo-wiertnicze do Towarzystw magazynowo-tłoczniowych i ekspediowanej beczkami i beczkowozami z kopalń nie posiadających połączeń rurociągowych wynosiła w listopadzie br. 3 914 cyst.

Z tej liczby na okręg Drohobycz przypada 2 621 cyst., na okręg Jasło 880 cyst. i na okręg Stanisławów 413 cyst.

Zapasy ropy w Polsce z końcem listopada w zbiornikach na kopalniach i w zbiornikach Towarzystw magazynowo - tłoczniowych wynosiły ogółem 1 651 cyst., tj. o 141 cyst. więcej aniżeli w październiku 1936 r.

Jeżeli do tej ilości doliczymy 3 259 cyst. ropy, pozostającej w zapasie w rafineriach w dniu 30. XI. 1936 r., otrzymamy ogólną ilość zapasu ropy w Polsce 4 910 cyst.

Ogólna ilość robotników zatrudnionych w przemyśle naftowym w listopadzie 1936 r. wynosiła 13.728, a w szczególności:

Kopalnie nafty i zakłady pomocnicze	9 766 rob.
Rafinerie	3 256 „
Gazoliniarnie	322 „
Kopalnie wosku	384 „
Ogółem	13 728 rob.

Okręg górniczy Drohobycz.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w listopadzie ub. r. 2 803 cyst., a w szczególności:

w Borysławiu	532 cyst.	(— 21 cyst.)
w Tustanowicach	975 „	(— 30 „)
w Mraźnicy I. II.	649 „	(— 32 „)
Razem w rejonie borysławskim	2 156 cyst.	(— 83 cyst.)
Inne gminy poza rej. borysł.	647 „	(— 23 „)
Ogółem	2 803 cyst.	(— 106 cyst.)

Przeciętna produkcja kopalń okręgu drohobyckiego wynosiła w listopadzie 93,43 cyst. W rejonie borysławskim wydobywano przeciętnie po 71,87 cyst. ropy dziennie.

Po odliczeniu od wydobycia brutto 100 cyst. użytych na opał i zanieczyszczenia otrzymamy 2 703 cyst. (— 101 cyst.) ropy czystej, pozostającej w drohobyckim okręgu na przeróbkę.

W listopadzie oddano ogółem w drohobyckim okręgu 2 621 cyst. ropy, a w szczególności:

odtłoczono do Towarzystw magazynowo-tłoczniowych	2 467 cyst.
ekspediowano beczkami i beczkowozami	154 „
Razem	2 621 cyst.

W miesiącu sprawozdawczym ekspediowano do rafineryj koleją i rurociągami:

ropy marki borysławskiej	1 914 cyst.
ropy marek specjalnych	637 „
Razem	2 551 cyst.

W zapasie pozostawało w drohobyckim okręgu w listopadzie ub. r. 1 137 cyst. ropy, a to:

na kopalniach	547 cyst.
w Towarzystwach magaz.	590 „
Razem	1 137 cyst.

W okręgu drohobyckim zatrudniano w listopadzie ub. r. ogółem 5 375 robotników stałych i tygodniowych, a to:

	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
kopalnie nafty i zakłady pomocnicze	3 455 rob.	1 434 rob.	4 889 rob.
gazoliniarnie	201 „	20 „	221 „
kopalnie wosku	265 [1]) „	— „	265 „
Ogółem	3 921 rob.	1 454 rob.	5 375 rob.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w drohobyckim okręgu górniczym w listopadzie 1936 r.

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Premier	484 cyst.	— cyst.	484 cyst.
Fanto	141 „	— „	141 „
Karpaty	216 „	135 „	351 „
Nafta	91 „	— „	91 „
„Małopolska“	932 cyst.	135 cyst.	1 067 cyst.

[1]) W tej ilości 185 robotników pracowało turnusowo.

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Galicja	200 „	64 „	264 „
Limanowa	193 „	21 „	214 „
Standard Nobel	90 „	10 „	100 „
Gazy Ziemne	— „	203 „	203 „
Polmin	— „	— „	— „
Pionier	27 „	— „	27 „
Razem wielkie firmy	1 442 cyst.	433 cyst.	1 875 cyst
Różne inne firmy	591 „	155 „	746 „
Ogółem	2 033 cyst.	588 cyst.	2 621 cyst.

Okręg górniczy Jasło.

W jasielskim okręgu górniczym wydobyto w listopadzie 914 cyst. ropy, a więc o 41 cyst. mniej aniżeli w poprzednim miesiącu.

Zużycie na opał i zanieczyszczenia wynosiło w listopadzie 12 cyst., tak, że pozostawało produkcji czystej 902 cyst.

Ilość produkcji odtłoczonej wynosiła w listopadzie 880 cyst.

W zapasie pozostawało w dniu 30. XI. 1936 r. w zbiornikach na kopalniach 173 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych 204 cyst., czyli ogółem 377 cyst. (+ 53 cyst.) ropy.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu jasielskiego wynosiła w listopadzie 30,47 cyst.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 3 417.

Okręg górniczy Stanisławów.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w listopadzie 417 cyst., co w porównaniu z październikiem stanowi zniżkę 4 cyst.

Ponieważ na zanieczyszczenia i na opał odpadało w listopadzie 7 cyst., pozostawało z wydobycia brutto 410 cyst. produkcji czystej.

W zapasie pozostawało w dniu 30. XI. 1936 r. 137 cyst. (— 4 cyst.), a to: w zbiornikach na kopalniach 62 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych 75 cyst.

Ilość ropy oddanej na przeróbkę wynosiła 413 cyst.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu stanisławowskiego wynosiła w listopadzie 13,90 cystern.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 1 680.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w listopadzie 1936 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	1 067 cyst.	243 cyst.	266 cyst.	1 576 cyst.
Galicja	264 „	31 „	6 „	301 „
Limanowa	214 „	— „	— „	214 „
Stand. Nobel	100 „	— „	19 „	119 „
Gazy Ziemne	203 „	— „	— „	203 „
Comp. Fr. Pol.	— „	— „	26 „	26 „
Polmin	— „	30 „	0,9 „	30,9 „
Pionier	27 „	— „	— „	27 „
Razem wielkie firmy	1 875 cyst.	304 cyst.	317,9 c.	2 496,9 c.
Różne inne firmy	746 cyst.	576 cyst.	95,1 c.	1 417,1 c.
Ogółem	2 621 cyst.	880 cyst.	413,0 c.	3 914,0 c.

Cena bruttowa ropy marki „Standard“ wynosiła w listopadzie zł 1 438 za 1 cyst.

Przeciętna cena targowa ropy tej marki wynosiła w tym miesiącu zł 1 460 za 1 cyst.

II. Gaz ziemny.

Ilość gazu ziemnego wydobytego w Polsce w ciągu listopada 1936 r. wynosiła:

46 411 227 m^3

a w szczególności: w okręgu drohobyckim 28 915 554 m^3, w okręgu jasielskim 12 228 027 m^3 i w okręgu stanisławowskim 5 267 646 m^3.

Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych w listopadzie 1936 r. m^3

Firma	Drohobycz			Jasło	Stanisławów	Ogółem
	Borysław Tustanowice Mraźnica	Inne gminy drohobyckiego okręgu	Razem			
Małopolska	3 682 472	101 000	3 783 472	4 444 953	3 184 813	11 413 238
Galicja	828 792	43 200	871 992	387 924	—	1 259 916
Limanowa	1 075 413	21 900	1 097 313	—	—	1 097 313
Standard Nobel	357 960	5 270	363 230	—	374 840	738 070
Gazolina	187 472	12 467 774	12 655 246	—	—	12 655 246
Polmin	2 592	5 265 656	5 268 248	5 031 614	12 528	10 312 390
Gazy Ziemne	—	346 620	346 620	—	—	346 620
Razem wielkie firmy	6 134 701	18 251 420	24 386 121	9 864 491	3 572 181	37 822 793
Różne inne firmy	4 344 858	184 575	4 529 433	2 363 536	1 695 465	8 588 434
Ogółem	10 479 559	18 435 995	28 915 554	12 228 027	5 267 646	46 411 227

Wydobycie gazu ziemnego w drohobyckim okręgu w listopadzie 1936 r.

Borysław	2 488 391	m^3
Tustanowice	4 765 891	„
Mraźnica	3 225 277	„
Razem	10 479 559	m^3
Daszawa	14 559 942	„
Gelsendorf	2 498 656	„
Chodowice	664 500	„
Inne gminy	712 897	„
Ogółem	28 915 554	„

Przeciętna produkcja gazu ziemnego w okręgu drohobyckim wynosiła w listopadzie 1936 r. 669,32 m^3/min.

Ilość otworów świdrowych z produkcją gazu ziemnego wynosiła w listopadzie w okręgu drohobyckim 1 328, z czego w samym rejonie borysławskim 551 otworów.

Wielkie firmy naftowe wydobyły ze swoich kopalń w listopadzie ub. r. 37 822 793 m^3 gazu (patrz tabela „Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych“).

III. Gazolina.

W listopadzie ub. r. przerobiono na gazolinę 22 481 870 m^3 gazu, a w szczególności: w okręgu drohobyckim 10 918 918 m^3, w okręgu jasielskim 7 665 414 m^3 i w okręgu stanisławowskim 3 897 538 m^3.

Czynnych fabryk gazoliny było w listopad. 25.

Ogółem wytworzono w listopadzie 1936 r.

328 cyst. gazoliny

tj. o 9 cyst. mniej aniżeli w październiku 1936 r.

Wytwórczość gazoliny w poszczególnych firmach w listopadzie 1936 r.

Premier	42,4500 cyst.	
Nafta	21,9200 „	
Fanto	31,0600 „	
Alfa	15,5750 „	
Małopolska-Bitków	17,3470 „	
Małopolska-Równe	4,9390 „	
Małopolska-Jedlicze	6,2490 „	
Małopolska-Glinik	2,0873 „	141,6273 cyst.
Galicja-Borysław	29,3800 „	
Galicja-Drohobycz	11,5384 „	
Galicja-Grabownica	10,7646 „	51,6830 „
Limanowa		20,5605 „
Gazolina		28,4079 „
Standard-Nobel-Borysław	22,7100 „	
Standard-Nobel-Bitków	3,4760 „	26,1860 „
Polskie Zakłady Gazolinowe		21,0000 „
Schodniczanka Ska z o. o.		11,0502 „
Gazoliniarnia Rella		16,4300 „
Brzozowski - Winiarz		2,5680 „
Dr Segil-Bitków		1,2870 „
Petronafta		1,9363 „
Polminpos		1,4026 „
Urycka Spółka Naftowa		2,1760 „
Tryumf-Tustanowice		1,8600 „
Polanka		253 „
Ogółem		328,2001 cyst.

W listopadzie dostarczono krajowym rafineriom i ekspediowano na zapotrzebowanie w kraju 302,6368 cyst. gazoliny.

Ilość robotników zatrudnionych w fabrykach gazoliny wynosiła w listopadzie 322, urzędn. 50.

Przeciętna cena gazoliny w listopadzie ub. r. 3 675 za 1 cyst.

IV. Wosk ziemny.

W listopadzie ub. r. wydobyto z kopalni wosku „Borysław“ 20 800 kg wosku oraz wytopiono ze starego zwału 5 700 kg wosku. Z kopalni w Dźwiniaczu wydobyto 3 508 kg wosku.

Zagranicę wywieziono w listopadzie ub. r. 61 600 kg wosku, a to: do Francji 20 000 kg, do Niemiec 14 900 kg, do Norwegii 1 000 kg i do Ameryki 25 700 kg. Z kopalni w Dźwiniaczu odebrano 15 698 kg wosku.

W zapasie pozostawało z końcem listop. ub. r. 172 747 kg wosku, a to: w kopalni „Borysław“ 129 100 kg i w kopalni w Dźwiniaczu 43 647 kg.

W listopadzie ub. r. zatrudniała kopalnia „Borysław“ 265 robotników, kopalnia w Dźwiniaczu 119 robotników, tj. razem 384 robotników.

Przeciętna cena wosku ziemnego wynosiła w miesiącu sprawozdawczym: I-sza sorta zł 270 za 100 kg, II-ga sorta zł 150 za 100 kg.

Stan ruchu otworów świdrowych.

Z końcem listopada ub. r. było w Polsce ogółem 3 558 czynych szybów, a to:

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
samopłynące	—	12	9	21
tłokowane	291	30	9	330
łyżkowane	203	120	165	488
pompowane	991	1 090	199	2 280
smoczkowane	—	6	—	6
wyłącznie gazowe	173	36	11	220
Razem otworów w eksploatacji	1 658	1 294	393	3 345
wiercenie	28	61	14	103
wiercenie i produk.	19	26	8	53
instrumentacja	13	4	2	19
rekonstrukcja	34	—	4	38
Razem otworów czynnych	1 752	1 385	421	3 358
montowanie	6	—	7	13
zmontow. a nieuruch.	5	—	2	7
czasowo zastan.	566	142	49	757
likwidacja	2	8	9	19
Razem	2 331	1 535	488	4 354

Na rejon borysławski przypadało w listopadzie 741 czynnych szybów. Ruch otworów świdrowych w rejonie borysławskim przedstawiał się w listopadzie następująco:

	Borysław	Tustanowice	Mraźnica	Inne gminy	Razem
otwory w eksploatacji ropy i gazu	182	231	130	942	1 485
wyłącznie gazowe	73	73	5	22	173
wiercenie	1	2	1	24	28
wiercenie i produk.	1	5	3	10	19
Inne (instrumentacja rekonstrukcja)	14	15	5	13	47
Razem	271	326	144	1 011	1 752

Ruch otworów świdrowych w wielkich firmach naftowych w listopadzie 1936 r.

Firma	Drohobycz					Jasło					Stanisławów					RAZEM				
	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem
Małopolska	367	6	4	3	380	396	5	1	1	403	183	7	2	—	192	946	18	7	4	975
Galicja . . .	94	1	—	1	96	22	1	3	—	26	1	1	2	—	4	117	3	5	1	126
Limanowa .	78	1	—	2	81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78	1	—	2	81
St. Nobel . .	53	1	—	1	55	—	—	—	—	—	11	—	—	—	11	64	1	—	1	66
Gazy Ziemne	260	3	2	—	265	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	3	2	—	265
Polmin . . .	9	3	1	—	13	42	5	2	—	49	—	1	—	—	1	51	9	3	—	63
Pionier . . .	1	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2
Gazolina . .	26	4	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	4	—	—	30
Franco-Polon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	1	1	—	41	39	1	1	—	41
Razem wielkie firmy	888	20	7	7	922	460	11	6	1	478	234	10	5	—	249	1582	41	18	8	1649
Różne inne firmy . . .	770	8	12	40	830	834	50	20	3	907	159	4	3	6	172	1763	62	35	49	1909
Ogółem . .	1658	28	19	47	1752	1294	61	26	4	1385	393	14	8	6	421	3345	103	53	57	3558

Odwiercone metry.

W listopadzie odwiercono ogółem w Polsce 10,352 metrów, a w szczególności:

w okręgu Drohobycz	3 106 m
„ „ Jasło	5 963 „
„ „ Stanisławów	1 283 „
Razem	10.352 m

W rejonie borysławskim odwiercono w listopadzie ogółem 769 m, a to: W Borysławiu 13 m, w Tustanowicach 667 m i w Mraźnicy 89 m.

Wielkie firmy odwierciły w listopadzie ub. r. 4 758 m, a w szczególności:

Odwiercone metry przez wielkie firmy naftowe w listopadzie 1936 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	1 231 m	451 m	693 m	2 375 m
Galicja	80 „	84 „	203 „	367 „
Limanowa	36 „	— „	— „	36 „
Standard Nobel	61 „	— „	— „	61 „
Gazy Ziemne	264 „	— „	— „	264 „
Polmin	257 „	596 „	24 „	877 „
Pionier	101 „	— „	— „	101 „
Gazolina	566 „	— „	— „	566 „
Comp. Fr.-Pol.	— „	— „	111 „	111 „
Razem wielkie firmy	2 596 m	1 131 m	1 031 m	4 758 m
Różne inne firmy	510 „	4 832 „	252 „	5 594 „
Ogółem	3 106 m	5 963 m	1 283 m	10 352 m

Nowe otwory świdrowe.

W miesiącu sprawozdawczym uruchomiono następujące nowe otwory świdrowe:

Bukowice 40 — Tustanowice — Małopolska
Fanny Piętak — Orów — Gazolina
Ropienka 110 — Ropienka — „Ropienka“ Ska Naft.
Sabina — Schodnica — „Gazy Ziemne“ S. A.
Nr 133 — Urycz — Urycka Ska Naftowa
Serhów 49 — Rypne — Małopolska (Alfa)
Serhów 50 — Rypne — Małopolska (Alfa)
Znicz 12 — Dobrucowa — Małopolska
Jakób — Dominikowice
Wilno — Dominikowice — „Promień“ Ska Naft.
Magdalena 39 — Gorlice — „Magdalena“ Ska Naft.
Magdalena 40 — Gorlice — „Magdalena“ Ska Naft.
Ordynat 3 — Gorlice
Władysław 3 — Klęczany — Wł. Zieliński
Henryk 44 — Kryg — „Faworyt“ Ska Naft.
Henryk 62 — Kryg — „Faworyt“ Ska Naft.
Maria 2 — Kryg
Królówka 6 — Kryg — „Przymierze“ Ska Naft.
Nagroda 15 — Kryg — J. Schmer i Ska
Polonia — Kryg — „Polonia“ Ska Naft.
Szczęść Boże 11 — Kryg — Br. Malinowscy
Opteg 3 — Lalin
Lipa 98 — Lipinki — B. Doreger
Stefan 17 — Mokre — Henryk Stiefel
Tryumf 4 — Potok — „Tryumf“
Zawisza 2 — Ropica Polska — Fr. Rzicha
Las 2 — Stara Wieś — „Starowsianka“
Amelia 27 — Toroszówka — „Petronafta“
Granat 127 — Węglówka — Małopolska

II. Przemysł rafineryjny w listopadzie 1936 r.

Według sprawozdania Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olej. Min.)

Sytuacja przemysłu naftowego w dziedzinie rafineryjno-handlowej kształtowała się w listopadzie 1936 według danych Ministerstwa Przemysłu i Handlu, jak następuje:

Przeróbka ropy.

W miesiącu sprawozdawczym czynnych było 28 zakładów przeróbczych, a zatem o 2 mniej aniżeli w miesiącu poprzednim, natomiast o 2 więcej aniżeli w listopadzie r. ub. Dużemu stosunkowo zmniejszeniu uległa przeróbka ropy, a mianowicie spadła z 43 189 t w miesiącu poprzednim do 39 483 t w miesiącu sprawozdawczym, wobec 40 663 t ropy przerobionej w analogicznym miesiącu roku poprzedniego.

Osłabienie ruchu przeróbczego łączy się wprawdzie ze spadkiem zbytu produktów finalnych, oraz ze zmniejszoną produkcją surowca ropnego, procentowo jednak był spadek przeróbki ropy znacznie większy, aniżeli spadek produkcji surowca. Gdy łączna ilość wydobytej ropy spadła w porównaniu z miesiącem poprzednim o około 3%, to spadek przeróbki ropy wynosił przeszło 9%. Przyjąć stąd należy, że na kształtowanie się przeróbki ropy wpływały wyłącznie okoliczności techniczne względnie przypadkowe.

Wytwórczość.

Z przerobionej ropy otrzymały rafinerie następujące ilości produktów:

Produkt	Wytwórczość listopad 1936	październik 1936	listopad 1935	Wydajność listopad 1936	październik 1936
	w tonach			w %-tach	
Benzyna	7 118	7 210	6 860	18,0	16,7
Nafta	11 521	13 187	12 059	29,2	30,6
Olej gazowy	7 602	7 838	7 348	19,3	18,1
Oleje smarowe	5 753	5 958	5 840	14,5	13,8
Parafina	2 201	2 319	2 143	5,6	5,3
Inne produkty i pozostałości	1 679	3 216	2 865	4,2	7,4
Razem	35 874	39 728	37 115	90,8	91,9

Stosownie do zmniejszonej przeróbki ropy spadła również wytwórczość tak ogólna, jak i wszystkich poszczególnych produktów, a zwłaszcza wytwórczość nafty, mimo wysokiego jej stosunkowo zbytu sezonowego. Mniej korzystnie aniżeli w miesiącu poprzednim przedstawia się także ogólna wydajność uzyskana z ropy, a to głównie wskutek spadku wydajności nafty, chociaż inne produkty, jak benzyna, olej gazowy, oleje smarowe i parafina wykazują zwyżkę wydajności.

Spożycie w kraju.

Ekspedycje produktów finalnych na rynek wewnętrzny przedstawiały się następująco (w tonach):

Produkt	Listopad 1936	Paździer. 1936	Listopad 1935	Wskaźnik listopad 1935=100
Benzyna	5 631	6 566	5 063	111
Nafta	16 005	15 119	15 146	106
Olej gazowy	5 255	5 160	4 828	108
Oleje smarowe	3 805	4 140	3 716	102
Parafina	1 057	1 153	953	110
Inne produkty	2 000	2 524	1 914	104
Razem	33 753	34 662	31 620	107

Spożycie produktów na rynku wewnętrznym doznało w miesiącu sprawozdawczym, po dwumiesięcznej mocniejszej tendencji, również osłabienia, które wyraża się w spadku tak cyfry globalnej, jak też — z wyjątkiem nafty i oleju gazowego — w spadku spożycia produktów poszczególnych. Niezależnie od tendencji ogólnej, uzyskało bardzo wysokie stosunkowo nasilenie spożycie nafty, dla którego miesiąc sprawozdawczy stanowi jeden ze szczytowych punktów sezonowych. Zbyt nafty w miesiącu sprawozdawczym wykazuje również wzrost koniunkturalny, przewyższający poziom analogicznego miesiąca zeszłorocznego o blisko 6%. Dzięki większemu zapotrzebowaniu na cele oświetleniowe zanotować należy także w konsumcji oleju gazowego pewien, choć niewielki wzrost, wynoszący w porównaniu z miesiącem poprzednim około 2%, w stosunku zaś do listopada r. ub. 10%. W ekspedycjach benzyny zaznacza się spadek sezonowy, wynoszący do miesiąca poprzedniego 15%. Zbyt benzyny był jednak wyższy o 11% aniżeli w analogicznym miesiącu zeszłorocznym. Spadek konsumcji olejów smarowych uważać należy za przejściowy, gdyż na ogół rozwija się zbyt tego produktu pomyślnie. Wobec dużego nasilenia w miesiącu poprzednim, była konsumcja parafiny w miesiącu sprawozdawczym nieco niższa, przy czym przewyższała ona poziom listopada r. ub. o 10%. Spadek zbytu asfaltu jest naturalnym wypływem okresu posezonowego.

Eksport.

Na rynki zagraniczne wywiozły rafinerie następujące ilości produktów (w tonach):

Produkt	Listopad 1936	Paździer. 1936	Listopad 1935	Wskaźnik listopad 1935=100
Benzyna	4 797	4 798	2 153	222
Nafta	3 107	3 856	3 816	81
Olej gazowy	3 089	1 726	3 728	80
Oleje smarowe	1 966	2 821	464	423
Parafina	771	1 125	1 645	47
Inne produkty	208	241	227	91
Razem	13 938	14 567	12 033	115

Jak wynika z powyższego, nastąpił i w dziedzinie eksportowej spadek obrotów, wynoszący w porównaniu z miesiącem poprzednim 5%. Spadkowi uległy w szczególności wysyłki nafty,

olejów smarowych i parafiny, podczas gdy w oleju gazowym nastąpiło zwiększenie wywozu. W stosunku do listopada r. ub. zanotować należy, dzięki większym ekspedycjom benzyny i olejów smarowych, wzrost eksportu o 15%. Z poszczególnych rynków zbytu wysuwa się na pierwszy plan eksport do Czechosłowacji, słabszy wprawdzie w stosunku do miesiąca poprzedniego o 1 331 t, wynoszący jednak łącznie w miesiącu sprawozdawczym 6 241 ton produktów. Na ilość tę złożyły się dostawy benzyny (4 069 t) nafty (2 036 t), olejów smarowych (106 t) i parafiny (30 t). Silniejszy stosunkowo spadek ekspedycyj nafty w miesiącu sprawozdawczym tłumaczyć należy większymi dostawami w miesiącu ubiegłym, dostarczonymi rafineriom czeskim na poczet rocznego kontyngentu, ustalonego umową naftową. Wysyłki do Gdańska utrzymały się ogółem na poziomie miesiąca poprzedniego i wynosiły łącznie 3 792 t produktów, w czym 1 212 t oleju gazowego, 1 181 t olejów smarowych, 507 t benzyny, 431 t nafty, 410 t parafiny i mniejsze ilości innych produktów. Wzrosły natomiast wysyłki do Gdyni z 1 537 t w miesiącu poprzednim do 2 578 t w miesiącu sprawozdawczym, w czym dostawy olejów opałowych i smarowych na cele bunkrowe wynoszą łącznie 1 891 t, nafty 595 t i benzyny 92 t. Poważnym odbiorcą oleju gazowego była Austria, która oprócz 465 t oleju gazowego odebrała nadto 40 t parafiny, oraz 46 t innych produktów. Do Niemiec, mimo dużego zainteresowania odbiorców dla produktów polskich, wysłano z powodu skromnych plafonów miesięcznych, przydzielanych przemysłowi naftowemu, tylko 320 t produktów (o 57 t mniej niż w miesiącu poprzednim), w czym 117 t asfaltu, 67 t benzyny, 60 t olejów smarowych, 30 t nafty, 26 t koksu i 20 t parafiny. Do Szwajcarii i w tym miesiącu nie eksportowano żadnych produktów naftowych. Bardzo znaczny spadek eksportu parafiny w miesiącu sprawozdawczym spowodowany został obawą odbiorców zagranicznych przed dewaluacją ich walut, którzy wskutek tego zakupili większe ilości parafiny w miesiącu ubiegłym. Poza wywiezionymi ilościami parafiny, wymienionymi wyżej, wysłano nadto: do Jugosławii 126 t, Węgier 70 t, Grecji 50 t i Włoch 25 t. Ceny benzyny i nafty wykazywały w dalszym ciągu tendencję mocną. Notowania parafiny natomiast pozostawały wprawdzie bez zmiany, ze względu na ceny konkurencyjne dokonywane były jednakowoż niektóre sprzedaże po cenach niższych od oficjalnych. W stosunku do całości zbytu, dokonanego przez rafinerie polskie w miesiącu sprawozdawczym, kształtował się zbyt krajowy do eksportu, jak 70,7% (kraj) do 29,3% (eksport).

Zapasy.

Stan zapasów przedstawiał się z początkiem i końcem miesiąca sprawozdawczego, jak następuje (w tonach):

Produkt	Stan w dniu 30. X. 1936	Stan w dniu 30. IX. 1936
Benzyna z gazoliną	18 937	18 155
Nafta	29 612	22 019
Olej gazowy i ol. lekkie do c. g. 0,890	11 361	11 054
Oleje smarowe powyżej c. g. 0,890	55 119	54 565
Parafina	5 034	5 395
Inne produkty	52 073	50 426
Razem	172 136	161 614

Dokonywane w sezonie sprzedaże większych stosunkowo ilości nafty przy obniżonej jej wytwórczości wpłynęły na obniżenie się zapasów tego produktu, wynoszące w stosunku do miesiąca poprzedniego 26%. Tak znaczny spadek zapasów nafty spowodował obniżenie się globalnego stanu zapasów. W stanie zapasów innych produktów nie ma większych zmian, a wykazany wyżej wzrost względnie spadek zapasów poszczególnych produktów tłumaczyć należy odpowiednio mniejszymi względnie większymi dostawami danego produktu dokonanymi w eksporcie.

III. Obecna sytuacja rynkowa

a) Rynek krajowy.

Sytuację rynku krajowego, o ile chodzi o zapotrzebowanie produktów naftowych i o rozwój ich konsumcji, ilustrują następujące dane statystyczne, dotyczące wysyłek poszczególnych produktów na rynek wewnętrzny w czasokresie 11-tu miesięcy roku ostatniego i w takimże czasokresie lat poprzednich:

Produkt	1/I-30/XI 1936	1/I-30/XI 1935	1/I-30/XI 1934	1/I-30/XI 1933	1/I-30/XI 1931
Benzyna	59 119	57 524	60 306	61 159	76 715
Nafta	110 829	107 740	99 710	101 627	117 525
Olej gazowy	52 996	49 011	50 312	48 221	54 322
Oleje smarowe	38 481	37 300	36 954	34 786	37 943
Parafina	8 602	7 548	6 885	7 781	7 595
Inne produkty	26 869	24 993	21 784	23 232	18 520
Razem:	296 896	284 116	275 951	276 806	312 620

Ogólny obraz konsumcji naftowej w kraju jest analogiczny do tego, jaki wykazaliśmy w sprawozdaniu poprzednim, obejmującym 10-cio miesięczny okres r. 1936. Gdy od r. 1931 do r. 1934 konsumcja krajowa coraz niżej spadała, to w dwóch latach ostatnich nastąpiła poprawa, wyrażająca się wzrostem globalnego spożycia w stosunku do roku poprzedniego o 4,5%, w stosunku zaś do r. 1934 o 7,6%. Po gwałtownym spadku we wszystkich latach poprzednich, nastąpił w roku ostatnim pewien pomyślny zwrot także w konsumcji benzyny. Niestety okoliczność ta nie jest jeszcze dowodem rzeczywistego stałego podnoszenia się konsumcji benzyny, gdyż odnosi się ono tylko do dwóch miesięcy, a mianowicie do sierpnia i października i miało — jak wykazaliśmy — charakter przemijający. W stosunku do r. 1931 pozostaje konsumcja benzyny

w dalszym jeszcze ciągu na poziomie niższym o 23%. Porównując rozwój konsumcji innych produktów w 11-miesięcznym okresie roku ostatniego z r. 1931, stanowiącym ze względu na rozpoczynający się wówczas okres spadku konsumcji przeciętną miarę zapotrzebowania krajowego, stwierdzić należy, że poniżej poziomu r. 1931 znajduje się również jeszcze nafta o 6% i olej gazowy o 3%. Poziom r. 1931 przekroczyły ekspedycje olejów smarowych o 1,4%, parafiny o 13%, asfaltu o 45%, co stanowi do pewnego stopnia miarę postępu konsumcji tych produktów.

W odniesieniu do sytuacji konsumcyjnej poszczególnych produktów w miesiącu sprawozdawczym nadmienić nadto należy:

Benzyna.

Miesiąc sprawozdawczy był sezonem martwym nie tylko dla konsumcji benzyny, ale także dla czynników, od których rozwój jej jest najbardziej zależny, tj. dla motoryzacji i budowy dróg. Zniżka cen benzyny, przeprowadzona w sierpniu, nie ujawniła dotąd jakiejkolwiek tendencji do wzmożenia konsumcji tego produktu.

Nafta.

Ospała tendencja, jaką konsumcja nafty wykazywała w pierwszych trzech kwartałach r. 1936, uległa w październiku i listopadzie poprawie o tyle, że w obu tych miesiącach był zbyt tego produktu lepszy niż w analogicznych miesiącach zeszłorocznych, podczas gdy w miesiącach poprzednich zaznaczał się pod względem koniunkturalnym spadek. Biorąc jednak za podstawę cały okres 11 miesięcy stwierdzić należy, że kiedy w r. 1935 wzrost konsumcji nafty w stosunku do r. 1934 wynosił 8%, to w r. 1936 wzrost konsumcji w stosunku do r. 1935 wynosił tylko niecałe 3%. Z tego wynika, że w porównaniu z r. 1935 nastąpiło w ostatnim roku pewne obniżenie się rozwoju konsumcji nafty.

Olej gazowy i oleje smarowe.

Zarówno w jednym, jak i drugim produkcie zaobserwować się daje — mimo pewnych przemijających objawów spadku — normalny i zadowalający rozwój konsumcji. Przy tempie rozwoju, jaki wykazuje zbyt oleju gazowego w ostatnich miesiącach, spodziewać się należy, że podobnie jak oleje smarowe, osiągnie on wkrótce względnie przekroczy poziom r. 1931.

Parafina.

Przemijający i w tym produkcie spadek konsumcji w miesiącu sprawozdawczym nie wpłynął na rozwój jej w całym okresie 11 miesięcznym, który — jak cyfry wyżej przytoczone wskazują — przedstawia się stosunkowo najkorzystniej.

Asfalt.

W konsumcji tego produktu istnieje obecnie sezon martwy.

Ogólna sytuacja rynkowa.

Ogólną sytuację rynkową cechowały w miesiącu sprawozdawczym silne stosunkowo obroty handlowe naftą, dzięki czemu panował na rynku mimo osłabienia obrotów w innych produktach nastrój ożywiony. Obroty te, jakkolwiek na ogół niższe aniżeli w miesiącu poprzednim, przewyższały jednak (w niektórych produktach nawet dość znacznie) poziom analogicznego miesiąca r. ub., wskutek czego globalne spożycie wewnętrzne w miesiącu sprawozdawczym wykazuje w stosunku do listopada r. ub. wzrost koniunkturalny o 7%. Sytuacja cennikowa, która wykazuje w handlu ropą w dalszym ciągu tendencję mocną, pozostała w handlu produktami finalnymi bez zmiany.

b) **Rynki eksportowe.**

Silna tendencja, wywołana zwyżką konsumcji na światowych rynkach naftowych, utrzymała się i w miesiącu sprawozdawczym. W Ameryce mimo zwyżki produkcji surowca zapasy tak surowca, jak i produktów finalnych nie tylko nie wykazują wzrostu, lecz ulegają raczej powolnej likwidacji. Popyt na oleje opałowe i olej gazowy był w dalszym ciągu bardzo żywy, a co ciekawsze, że również obroty handlowe benzyną stały na bardzo stosunkowo wysokim poziomie, mimo że właściwy sezon dawno się skończył. W niemniej silnym stopniu rozwijał się handel naftą, jako artykułem sezonowym. Korzystny rozwój koniunktury handlowej wpłynął też na korzystne ukształtowanie się sytuacji cennikowej, która przybiera wyraźne cechy stabilizacji. Duże obroty handlowe na rynku rumuńskim, spowodowane do pewnego stopnia złagodzeniem tamtejszych przepisów dewizowych, a w szczególności także przyznanymi przez rumuński Bank Narodowy premiami walutowymi, przyczyniły się nie tylko do utrzymania panującej na tym rynku od pewnego czasu mocnej tendencji, ale spowodowały nadto dalszą zwyżkę cen, zwłaszcza za naftę, a po części także za benzynę i olej gazowy. Po zupełnym niemal wycofaniu się Sowietów z rynków europejskich, stają się ceny rumuńskie coraz ważniejszym czynnikiem kształtowania się cen na tych rynkach. Miało to poważny wpływ także na kształtowanie się cen eksportowych polskich, które opierając się przy dostawach naftowych do Czechosłowacji na parytecie rumuńskim, zostały na podstawie zwyżki notowań rumuńskich podwyższone o około 10 centów am. przy benzynie, a o 15 cent. przy nafcie. Nie należy wszakże sądzić, by i te ceny dawać mogły polskiemu przemysłowi naftowemu pełny ekwiwalent za straty ponoszone w eksporcie. Jeśli zwyżka cen przyczynia się w każdym razie do zmniejszenia deficytu eksportowego, to ceny obecne nie doszły jeszcze do takiego poziomu, by mogły wyrównać w zupełności nasze straty eksportowe.

IV. Ceny ropy i gazu

CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy przypadającej na udziały brutto na miesiąc grudzień 1936 r. (za 1 wagon à 10 000 kg).

Marka:	Cena:
Borysław	zł 1 429.—
Białkówka-Winnica	„ 1 364.—
Bitków Franco-Polonaise	„ 1 446.—
Bitków-Pasieczna loco Dąbrowa	„ 1 576.—
Bitków Standard-Nobel	„ 1 522.—
Bitków Zofia Stella	„ 1 760.—
Dobrucowa	„ 1 364.—
Grabownica-Humniska (benzynowa)	„ 1 760.—
Grabownica-Humniska (parafinowa)	„ 1 474.—
Harklowa	„ 1 297.—
Hołowiecko	„ 1 429.—
Humniska-Brzozów	„ 1 725.—
Iwonicz	„ 1 481.—
Jaszczew	„ 1 481.—
Klęczany	„ 1 888.—
Klimkówka	„ 1 332.—
Kosmacz	„ 1 370.—
Krosno (bezparafinowa)	„ 1 285.—
Krosno (parafinowa)	„ 1 264.—
Krościenko (bezparafinowa)	„ 1 285.—
Krościenko (parafinowa)	„ 1 264.—
Kryg (zielona)	„ 1 364.—
Kryg (czarna)	„ 1 171.—
Libusza	„ 1 308.—
Lipie	„ 1 286.—
Lipinki	„ 1 389.—
Lubatówka	„ 1 332.—
Łodyna	„ 1 344.—
Majdan Rosulna	„ 1 416.—
Męcina Wielka	„ 1 472.—
Męcinka	„ 1 472.—
Męcinka (parafinowa)	„ 1 397.—
Młynki Stara Wieś	„ 1 885.—
Mokre	„ 1 733.—
Mraźnica Wierzchnia	„ 1 400.—
Opaka	„ 1 429.—
Orów	„ 1 429.—
Pereprostyna	„ 1 472.—
Popiele	„ 1 429.—
Potok	„ 1 842.—
Rajskie	„ 1 368.—
Ropianka ad Dukla	„ 1 370.—
Roztoki	„ 1 994.—
Równe-Rogi (bezparafinowa)	„ 1 341.—
Równe-Rogi (parafinowa)	„ 1 188.—
Rymanów	„ 1 281.—
Rypne	„ 1 405.—
Schodnica	„ 1 570.—
Słoboda Rungurska	„ 1 421.—
Stańkowa	„ 1 429.—
Stara Wieś (jasna)	„ 1 994.—
Stara Wieś (ciemna)	„ 1 852.—
Strzelbice	„ 1 236.—
Szymbark	„ 1 406.—
Toroszówka	„ 2 030.—
Turaszówka-Ewa	zł 1 450.—
Turze Pole	„ 1 289.—
Tyrawa Solna	„ 1 429.—
Urycz	„ 1 618.—
Wańkowa	„ 1 268.—
Węglówka	„ 1 285.—
Wulka	„ 1 332.—
Zagórz	„ 1 370.—
Załawie	„ 1 856.—
Zmiennica	„ 1 313.—

Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin“ wykonywa prawo zakupu następujących marek ropy bruttowej, wyprodukowanej w grudniu 1936 r.:

Borysław, Białkówka - Winnica, Bitków - Franco-Polonaise, Bitków - Pasieczna loco Dąbrowa, Bitków-Standard Nobel, Bitków - Zofia - Stella, Dobrucowa, Grabownica - Humniska (benz.), Grabownica - Humniska (paraf.), Harklowa, Humniska - Brzozów, Iwonicz, Jaszczew, Klimkówka, Krosno (bezparaf.), Krosno (parafinowa), Krościenko (bezparaf.), Krościenko (parafinowa), Kryg (zielona), Kryg (czarna), Libusza, Lipie, Lipinki, Lubatówka, Łodyna, Majdan - Rosulna, Męcina Wielka, Męcinka, Męcinka (parafin.), Młynki - Stara Wieś, Mokre, Mraźnica Wierzchnia, Opaka, Pereprostyna, Potok, Rostoki, Równe - Rogi (bezparafinowa), Równe- Rogi (parafinowa), Rypne, Schodnica, Stańkowa, Stara Wieś (ciemna), Strzelbice, Toroszówka, Turaszówka - Ewa, Turze Pole, Tyrawa Solna, Urycz, Wańkowa, Węglówka, Wulka, Załawie.

Innych gatunków ropy, powyżej nie wymienionych, Państwowa Fabryka Olejów Min. „Polmin“ nie zakupuje.

Ceny za ropę płacone przez „Vacuum Oil Company“ S. A. w grudniu 1936 roku kształtowały się przeciętnie dla poszczególnych marek jak następuje:

	Cena w złotych za 10 000 kg.:
Borysław	zł 1 450.—
Urycz	„ 1 740.—
Bitków Z. St.	„ 1 740.—
Rypne Duba	„ 1 413.10
Krosno (paraf.)	„ 1 377.50
Krosno (bezparaf.)	„ 1 450.—
Kryg (zielona)	„ 1 450.
Rajskie	„ 1 812.50
Jaszczew	„ 1 624.—
Iwonicz	„ 1 537.—
Męcina Wielka	„ 1 551.50
Toroszówka-Petronafta	„ 2 030.—
Potok	„ 1 851.71
Lipinki	„ 1 484.01
Kryg czarna	„ 1 406.50
Mokre	„ 1 885.—
Humniska	„ 1 769.—
Kosmacz	„ 1 489.20
Strzelbice	„ 1 450.—

CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla Zagłębia Borysław - Tustanowice za miesiąc grudzień 1936 roku ustalona została przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowym Towarzystwem Naftowym cena gazu na **4,56 groszy za 1 m³.**

Przy obliczaniu ceny gazu, przypadającego na udziały brutto, odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalni, tj. koszty tłoczenia itp.

DZIAŁ PRAWNY

USTAWY I ROZPORZĄDZENIA.

Wspólne rozliczanie utargu nafty. Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 22 grudnia 1936 r. o wspólnym rozliczaniu utargu nafty na rynku wewnętrznym, ogłoszone zostało w Dz. U. Nr. 93, poz. 65 następującej treści:

Na podstawie art. 1 punkt j) i punkt l) ustawy z dnia 18 marca 1932 r. w sprawie regulowania stosunków w przemyśle naftowym, w jednolitym brzmieniu obwieszczenia Ministra Przemysłu i Hanldu z dnia 23 stycznia 1936 r. (Dz. U. R. P. Nr. 7, poz. 83) zarządzam co następuje:

§ 1. Dla wyrównania skutków, płynących z uregulowania przez Ministra Przemysłu i Handlu od dnia 16 grudnia 1935 r. cen nafty na rynku wewnętrznym, ustalającego specjalnie niższe ceny dla nafty sprzedawanej w województwach: wileńskim, nowogrodzkim, poleskim, wołyńskim i części województwa białostockiego — zarządza się wspólne rozliczenie pomiędzy wszystkimi przedsiębiorstwami wytwarzającymi naftę i wysyłającymi ją na rynek krajowy, bez względu na to, czy faktycznie sprzedawały naftę w wymienionych województwach, czy też nie.

Rozliczenie to i wyrównanie pieniężne przeprowadza organizacja „Polski Eksport Naftowy" we Lwowie.

§ 2. Wspólne rozliczenie (§ 1) polega na tym, że różnicę pieniężną wynikłą ze stosowania specjalnych obniżek, rozkłada się na wszystkie przedsiębiorstwa w stosunku do ilości nafty, wysłanej przez każde z nich na rynek wewnętrzny, w okresie rozliczeniowym.

Podstawę rozliczenia stanowi cennik nafty, obowiązujący od dnia 16 grudnia 1935 r.

Zmiany cennika, które wynikną z nowego uregulowania ceny nafty, zarówno w województwach wymienionych w § 1, jak w reszcie obszaru Rzeczypospolitej Polskiej, lub wskutek zmian taryfy kolejowej, czy też innych elementów kalkulacyjnych ceny nafty winny być uwzględnione w rozliczeniu, począwszy od terminu, w którym wejdą w życie.

Włączenie do obowiązującego cennika miejscowości, nie uwzględnionych w cenniku, a położonych w obszarach wymienionych w § 1, przeprowadza „Polski Eskport Naftowy", po zatwierdzeniu przez Komisarza Rządowego.

§ 3. Definitywne rozliczenie następuje po upływie roku rozliczeniowego, którym jest rok kalendarzowy.

Prowizoryczne rozliczenia będą dokonywane co miesiąc.

Pierwsze rozliczenie obejmuje okres od 15 stycznia 1936 r. do końca tego roku.

§ 4. Kwoty, wynikające do zapłaty na podstawie rozesłanych przedsiębiorstwom rozliczeń, tak prowizorycznych, jak i defitywnych, winny być przekazane do Pocztowej Kasy Oszczędności na rachunek „Polskiego Eksportu Naftowego" w terminie do 14 dni, od dnia doręczenia tych rozliczeń.

W razie nieuiszczenia kwot w powyższym terminie zalegający będą obowiązani zapłacić odsetki prawne na rzecz przedsiębiorstw, które odnośne kwoty mają otrzymać.

§ 5. Postanowienia statutu „Polskiego Eksportu Naftowego" w szczególności co do trybu postępowania i właściwości Sądu Polubownego, są wiążące we wszystkich sprawach, wynikających z postanoweiń rozporządzenia niniejszego.

§ 6. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Zmiana statutu „Polskiego Eksportu Naftowego". W „Monitorze Polskim" Nr 302 z dn. 30 grudnia 1936 r. pod poz. 534 ukazało się zarządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 22 grudnia 1936 r. w sprawie zmiany statutu organizacji przymusowej „Polski Eksport Naftowy" oraz jako załącznik do cytowanego zarządzenia — statut w nowym brzmieniu.

Omówienie ostatnich zmian, zaszłych w statucie „Polskiego Eksportu Naftowego", nastąpi w jednym z najbliższych zeszytów naszego wydawnictwa.

Rozporządzenie wykonawcze do Ustawy o państwowym podatku przemysłowym. Rozporządzenie Ministra Skarbu z dnia 11 grudnia 1936 r. Dz. U. Nr. 93, poz. 649 — o wykonaniu ustawy z dnia 15 lipca 1925 r. o państwowym podatku przemysłowym, — której tekst jednolity ogłoszony został w roku 1936 w Dz. U. Nr. 46, poz. 339, — zawiera następujące postanowienia dotyczące specjalnie przemysłu naftowego.

§ 28 (do art. 5 ust. (1) p. 7) w kopalniach ropy naftowej wyłącza się z przychodu brutto, stanowiącego obrót przedsiębiorstwa wartość ropy i gazów, przypadającą na udziały brutto, obciążone już podatkiem od kapitałów i rent.

§ 46 (do art. 13 ustawy). Za oddzielne przedsiębiorstwo górnicze uważa się: w kopalniach nafty — zespół szybów, wież wiertniczych i tym podobnych urządzeń, należących do jednego przedsiębiorstwa, a znajdujących się w obrębie jednego pola naftowego lub nawet kilku pól naftowych, pozostających jednak w bezpośredniej z sobą styczności.

§ 74 (do art. 26 ustawy oraz rozdziału I części II lit. A taryfy, stanowiącej załącznik do art. 23) ...nadto zalicza się.... do kateg. IV przedsiębiorstw handlowych: stacje benzynowe i stacje obsługi.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Składka na bezrobotnych pracowników przemysłu naftowego — zamiast życzeń świątecznych i noworocznych. *Od paru lat zwracamy się do naszych Członków z apelem, by zechcieli złożyć — zamiast życzeń świątecznych i noworocznych — skromny choćby datek na Fundusz Zapomogowy Krajowego Tow. Naftowego, przeznaczony na wsparcie dla starych pracowników przemysłu naftowego, nie posiadających prawa do jakichkolwiek świadczeń i zasiłków, oraz rodzin pozostałych po takich pracownikach. Fundusz Zapomogowy, uchwalany corocznie w ramach budżetu Krajowego Towarzystwa Naftowego, nie wystarcza — jak wiadomo — na najkonieczniejsze potrzeby, a wśród wielu starych nafciarzy, naszych Kolegów i towarzyszy pracy, szerzy się nieopisana nędza. Apel nasz znajduje co roku szeroki oddźwięk — nie wątpimy więc, że i tego roku Członkowie nasi, firmy naftowe i poszczególne osoby prześlą datki na zasilenie Funduszu Zapomogowego.*

Nazwiska ofiarodawców ogłaszać będziemy bieżąco w „Przemyśle Naftowym", zużycie zaś zebranych funduszów podlegać będzie — jak dotychczas — kontroli Wydziału i Komisji Rewizyjnej Krajowego Tow. Naftowego.

Zbiórka na Fundusz Obrony Narodowej. Pani Maria z Białobrzeskich Lewandowska, jako Zarządczyni Firmy Kopalnia nafty „Ropienka" Ska z ogr. odp. we Lwowie zadeklarowała imieniem wspomnianego przedsiębiorstwa kwotę zł 2 000 na Fundusz Obrony Narodowej. Kwota ta wpłacona zostanie sukcesywnie do końca czerwca 1937 roku.

Zbiórka na „Pomoc Zimową". Polsko Rumuńska Spółka naftowa „Polrum" Ska z o. o. w Drohobyczu donosi, iż składa na cele Pomocy Zimowej $1^1/_2$ promille od obrotu w roku 1935 za kopalnie „Roman" i „Lena". Wysokość składek wynosi razem kwotę zł 207,40, przy czym pierwsza rata za listopad z. r. została już wpłacona, podobnie jak opłata od lokali biurowych w wysokości zł 9 od dwóch izb.

Tow. Górn. „Petronafta" Ska z o. o. w Krośnie donosi, iż oprócz przekazu do Lwowa przekazano 25% kwoty do Komitetu powiatowego w Krośnie w wysokości zł 190. Niezależnie od tego zawiadowca firmy wpłacił do Komitetu powiatowego w Jaśle przypadające należytości za urzędników i robotników.

Datki na bezrobotnych zamiast życzeń świątecznych. Na skutek apelu Krajowego Towarzystwa Naftowego, który umieściliśmy w poprzednich zeszytach naszego wydawnictwa, a który obecnie powyżej jeszcze raz ponawiamy, złożone zostały dotychczas następujące ofiary:

Anonimowy ofiarodawca	zł	10.—
Inż. Paweł Setkowicz	„	20.—
Inż. Artur Rappe	„	20.—
„Galicja" S. A. Dyr. Tech. w Drohobyczu	„	50.—
Inż. Józef Metzis	„	25.—
Dr Stanisław Łańcucki	„	20.—
Dr Izydor Kreisberg	„	30.—
Inż. Stefan Dażwański	„	25.—
Prof. inż. Zygmunt Bielski	„	10.—
Dyr. Wit Sulimirski	„	30.—
Dr Jerzy Kozicki	„	20.—
Inż. Józef Gajl	„	20.—
Inż. Ludwik Włoczewski	„	20.—
Inż. Karol Ekert	„	5.—
Inż. Stanisław Paraszczak	„	10.—
Dr Jerzy Reichenstein	„	15.—
Dr Leopold Tiegermann	„	10.—
Dyr. Feliks Goldhammer	„	10.—
Dyr. Mieczysław Longchamps	„	20.—
Dr Jan Pawłowski	„	5.—
Stanisław Bildziukiewicz	„	10.—
Włodzimierz Ropicki	„	10.—
„Standard-Nobel" S. A. w Polsce	„	100.—
Prof. Julian Fabiański	„	25.—
Dr Tadeusz Langrok	„	5.—
Inż. Stanisław Szczepanowski	„	10.—
Dyr. Władysław Górecki	„	20.—
Dr Leopold Bleier	„	20.—
Dyr. Henryk Mikuli	„	20.—
Dyr. Maurycy Freund	„	20.—
Dyr. Jan Bielski	„	5.—
Dyr. Franciszek Żychliński	„	25.—
Dyr. Józef Borowics	„	20.—
Dr Józef Bach	„	30.—
Razem	zł	695.—
wykazano w zeszycie 24/36 r.	„	670.—
Ogółem wpłynęło dotychczas	zł	1 365.—

Publikując dotychczasowy wynik, nie przerywamy zbiórki i nadmieniamy, że nazwiska dalszych ofiarodawców umieścimy w następnym zeszycie „Przemysłu Naftowego".